

# **UNIVERSIDAD DE CUENCA**



## **Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas**

### **Carrera de Contabilidad y Auditoría**

**“Diseñar un sistema de costeo ABC aplicado al laboratorio  
Climesanlab del Hospital Santa Inés de la ciudad de Cuenca”**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención  
del Título Contador Público Auditor**

**Modalidad:** Proyecto Integrador

#### **Autoras:**

Maribel Fernanda Ledesma Tapia

C.I. 0105025860

Ana María Zúñiga Cabrera

C.I. 0105105159

#### **Director:**

Ing. Juan Carlos Aguirre Maxi

C.I. 0103536900

**Cuenca – Ecuador**

**2018**



## **RESUMEN**

El siguiente proyecto integrador presenta el costo de los productos de mayor demanda mediante el sistema de costos ABC en el Laboratorio Clínico CLIMESANLAB de la ciudad de Cuenca, la misma que al momento determina los costos con el sistema común, en donde, se distribuyen los costos indirectos de procesamiento de las muestras directamente hacia el paciente mediante una tasa establecida.

En la actualidad la variedad de exámenes de laboratorio y los grandes avances tecnológicos en esta rama, hacen que el mercado sea más competitivo y tienda a la disminución de los costos fijos para generar una mayor rentabilidad a la organización.

Es por esa razón que el presente proyecto propone un sistema como instrumento de gestión empresarial en el cual se considera cada una de las actividades que intervienen en el proceso con el fin de determinar correctamente los costos en el Laboratorio Clínico CLIMESANLAB, con el fin de solventar esta problemática del entorno para poder establecer un método de costeo efectivo que le brinde a la empresa la seguridad de que sus precios son competitivos en el mercado sin disminuir su margen de ganancia.

### **Palabras Clave.**

Costos ABC, inductores, reactivos, mano de obra, materia prima, costos indirectos de fabricación, actividades.



## **ABSTRACT**

The following titling work presents the cost of the products of greater demand through the ABC cost system in the Clinical Laboratory CLIMESANLAB, in the city of Cuenca, which at the moment determines the costs with the common system, where the indirect costs of processing are distributed of the samples directly to the patient at an established rate.

At present, the variety of laboratory tests and the great technological advances in this branch, make the market more competitive and tend to reduce fixed costs to generate greater profitability for the organization.

It is for this reason that the present project proposes a system as an instrument of business management in which each of the activities involved in the process is considered in order to correctly determine the costs in the Clinical Laboratory CLIMESANLAB, in order to solve this problematic It will help establish an effective method of costing that gives the company the assurance that its prices are competitive in the market without diminishing its margin of profit

### **Keywords**

ABC costs, inductors, reagents, labor, raw material, indirect costs of manufacturing, activities.



## ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT .....	2
INDICE DE GRAFICOS .....	6
INDICE DE TABLAS .....	7
INDICE DE ANEXOS.....	9
AGRADECIMIENTO.....	15
DEDICATORIA.....	16
CAPITULO I.....	18
1.    ASPECTOS GENERALES .....	18
1.1 Antecedentes del estudio .....	18
1.2 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL AL HOSPITAL SANTA INÉS .....	19
1.2.1 Historia. ....	19
1.2.2 Misión.....	21
<b>1.2.3    Visión.....</b>	<b>21</b>
1.2.4    Valores .....	22
<b>1.2.5    Objetivos.....</b>	<b>22</b>
<b>1.2.6    Accionistas.....</b>	<b>23</b>
<b>1.2.7    Estructura Organizacional.....</b>	<b>24</b>



<b>1.2.8 MATRIZ FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas)</b>	<b>26</b>
1.2.9 Principios básicos de Laboratorio Clínico	37
1.3 Marco teórico de Costos	45
1.3.1 Empresa de servicios	45
1.3.2 Contabilidad de servicios	45
1.3.3 Contabilidad de Costos	45
1.3.4 Elementos del costo	48
1.3.5 Costos y gastos	48
1.3.6 Administración de Costos	49
1.3.7 Sistemas de Costos	50
1.3.8 Fortalezas y Debilidades del costeo ABC	54
1.3.9 Conceptos Básicos para entender el Costeo ABC	57
1.3.10 Clasificación de los Elementos del costo	62
1.3.11 Costo Primo	63
1.3.12 Clasificación de uso común de los costos de fabricación	64
1.3.13 Método de Contribución Marginal	65
1.3.14 ABC requiere definir inductores de costo	66
1.3.15 Inductores de costo de actividades (cost driver activity)	67
1.3.16 Cadena de valor	67
1.4 Ejemplo de Costos	67



1.4.1 EJEMPLO ILUSTRATIVO DE COSTO ABC .....	68
CAPITULO II.....	73
2. DISEÑO METODOLOGICO.....	73
2.1. PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES .....	74
2.2 INDUCTORES DE COSTO.....	74
2.2.1 Concepto.....	74
2.2.2 Importancia de las actividades.....	75
2.2.3 Importancia de los Inductores .....	75
2.3 INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL PACIENTE .....	75
2.4 PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	76
2.5 FLUJOGRAMA .....	76
2.5.1 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE LABORATORIO .....	76
2.6 PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO NO PROBABILÍSTICO .....	78
2.6.1 Muestreo por conveniencia. –.....	78
2.7 LISTA DE EXÁMENES .....	80
2.7.1 Lista de Exámenes con mayor demanda en el Laboratorio: .....	80
2.8 INVESTIGACION CUALITATIVA.....	80
2.8.1 Encuesta aplicada al personal operativo del laboratorio.....	81
2.8.2 Encuesta realizada al personal de Gestión y Administración.....	85
2.9 Estudio de Tiempos y Movimientos.....	92
2.9.1 Concepto.....	92



2.9.2 Tiempos y movimientos de los 7 análisis con mayor demanda .....	92
2.10 Determinación del total de análisis que se realizaron en el mes de noviembre .....	97
CAPITULO III .....	99
3.1 DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DE COSTO.....	100
3.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COSTO.....	100
3.2.1 Materia Prima Directa.....	100
3.2.2 Mano De Obra Directa.....	104
3.2.2.1 Costo Primo .....	107
3.2.3 Costos Indirectos De Fabricación .....	107
3.2.4 Asignación de los CIF a las actividades .....	117
3.2.5 Asignación de los costos por análisis realizado .....	159
3.2.6 Asignación de los costos a los análisis .....	163
CONCLUSIONES .....	165
RECOMENDACIONES .....	167
BIBLIOGRAFIA .....	168
ANEXOS .....	169

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. <i>Organigrama Climesanlab</i> .....	26
Gráfico 2. <i>Grupo de exámenes</i> .....	39



Gráfico 3. <i>Factores Susceptibles de Modificación</i> .....	41
Gráfico 4. <i>Función de Actividad ABC</i> .....	53
Gráfico 5. <i>Análisis realizados por turnos</i> .....	82
Gráfico 6. <i>Número de análisis por día</i> .....	83
Gráfico 7. <i>Análisis por orden de importancia</i> .....	85
Gráfico 8. <i>Actividades de Gerencia</i> .....	87
Gráfico 9. <i>Actividades de Departamento de Administración</i> .....	88
Gráfico 10. <i>Actividades de Contabilidad</i> .....	89
Gráfico 11. <i>Actividades de la Auxiliar De Contabilidad</i> .....	90
Gráfico 12. <i>Actividades de Recepcionista</i> .....	91
Gráfico 13. <i>Fórmula para el consumo mensual de energía</i> .....	111
Gráfico 14. <i>Placa técnica de Equipo Cobas C311</i> .....	111

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Nómina de accionistas</i> .....	23
Tabla 2. <i>Matriz de Evaluación de Factores Internos</i> .....	29
Tabla 3. <i>Matriz de Evaluación de Factores Externos</i> .....	34
Tabla 4. <i>Fase Analítica</i> .....	42
Tabla 5. <i>Ejemplo de Actividades</i> .....	58
Tabla 6. <i>Ejemplo de Costos</i> .....	68
Tabla 7. <i>Datos del Ejemplo</i> .....	69
Tabla 8. <i>Cálculo de costos de ejemplo</i> .....	69
Tabla 9. <i>Cálculo de Costos Indirectos del Ejemplo</i> .....	70
Tabla 10. <i>Cálculo de Costos de Actividades Ejemplo</i> .....	71





Tabla 11. <i>Horario del personal de Climesanlab</i> .....	81
Tabla 12. <i>Número de análisis realizados por laboratorista</i> .....	84
Tabla 13. <i>Actividades de Gerencia</i> .....	87
Tabla 14. <i>Actividades de Administración</i> .....	88
Tabla 15. <i>Actividades de Contabilidad</i> .....	89
Tabla 16. <i>Actividades de Auxiliar de Contabilidad</i> .....	90
Tabla 17. <i>Actividades de Recepción</i> .....	91
Tabla 18. <i>Análisis de tiempos de Glucosa</i> .....	93
Tabla 19. <i>Análisis de tiempos de Urea</i> .....	93
Tabla 20. <i>Análisis de tiempos de Creatinina</i> .....	94
Tabla 21. <i>Análisis de tiempos de Triglicéridos</i> .....	95
Tabla 22. <i>Análisis de tiempos de Colesterol</i> .....	95
Tabla 23. <i>Análisis de tiempos de Uro análisis</i> .....	96
Tabla 24. <i>Análisis de tiempos de Coproparasitario</i> .....	97
Tabla 25. <i>Total de análisis realizados</i> .....	98
Tabla 26. <i>Materiales Directos – Insumos</i> .....	101
Tabla 27. <i>Materiales Directos - Reactivos</i> .....	101
Tabla 28. <i>Costo total de Materia Prima Directa</i> .....	103
Tabla 29. <i>Ejemplo de cálculo de mano de Obra Directa</i> .....	104
Tabla 30. <i>Número de análisis que se realiza en el mes</i> .....	105
Tabla 31. <i>Costo de mano de obra directa</i> .....	106
Tabla 32. <i>Costo Primo</i> .....	107
Tabla 33. <i>Costos Indirectos</i> .....	108
Tabla 34. <i>Ingresos de mano de obra indirecta</i> .....	109



Tabla 35. <i>Distribución de la depreciación</i> .....	110
Tabla 36. <i>Distribución de la energía</i> .....	113
Tabla 37. <i>Distribución del arriendo hacia las actividades en el mes</i> .....	115
Tabla 38. <i>Seguros</i> .....	116
Tabla 39. <i>Mantenimiento</i> .....	117
Tabla 40. <i>Análisis con mayor demanda en el laboratorio</i> .....	118
Tabla 41. <i>Inductores de costos indirectos</i> .....	118
Tabla 42. <i>Asignación de los CIF a las actividades administrativas</i> .....	157
Tabla 43. <i>Asignación de los CIF a las actividades operativas</i> .....	158
Tabla 44. <i>Inductores de actividades</i> .....	160
Tabla 45. <i>Asignación de las actividades a los objetos de costo</i> .....	162
Tabla 46. <i>Asignación de costos a los análisis</i> .....	163
Tabla 47. <i>Registro contable</i> .....	164

#### INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Rol de pagos del mes de noviembre del 2017 .....	169
Anexo 2. Rol de beneficios del mes de noviembre del 2017 .....	170
Anexo 3. Distribución del costo de mano de obra indirecta .....	171
Anexo 4. Depreciación de Propiedad, planta y equipo .....	172
Anexo 5. Mayor de depreciaciones .....	173
Anexo 6. Factura de servicios básicos .....	174
Anexo 7. Factura de arriendo .....	175
Anexo 8. Seguro de equipos .....	176
Anexo 9 Clasificación de las actividades que generan valor y que no generan valor .....	177



Anexo 10. Formato de solicitud de exámenes .....	178
Anexo 11. Formato de solicitud de exámenes .....	179
Anexo 12. Factura Uroanálisis .....	180
Anexo 13. Factura Coproparasitario .....	181
Anexo 14 Permiso de funcionamiento Climesanlab .....	182
Anexo 15 Proforma de precios por análisis de la competencia .....	183



Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Yo, Maribel Fernanda Ledesma Tapia autora del trabajo de titulación "Diseñar un sistema de costeo ABC aplicado al laboratorio Climesanlab del Hospital Santa Inés de la Ciudad de Cuenca", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, diciembre del 2018

---

Maribel Fernanda Ledesma Tapia

C.I: 0105025860



Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Yo, Ana María Zúñiga Cabrera autora del trabajo de titulación "Diseñar un sistema de costeo ABC aplicado al laboratorio Climesanlab del Hospital Santa Inés de la Ciudad de Cuenca", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, diciembre del 2018

---

Ana María Zúñiga Cabrera

C.I: 0105105159



## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Yo, Maribel Fernanda Ledesma Tapia en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Diseñar un sistema de costeo ABC aplicado al laboratorio Climesanlab del Hospital Santa Inés de la Ciudad de Cuenca", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, diciembre 2018

Maribel Fernanda Ledesma Tapia

C.I: 0105025860



## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Yo, Ana María Zúñiga Cabrera en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Diseñar un sistema de costeo ABC aplicado al laboratorio Climesanlab del Hospital Santa Inés de la Ciudad de Cuenca”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, diciembre 2018

---

Ana María Zúñiga Cabrera

C.I: 0105105159



## **AGRADECIMIENTO**

Queremos expresar nuestro agradecimiento principalmente a Dios por brindarnos salud, por guiarnos en esta etapa importante, por permitirnos cumplir esta meta en nuestras vidas.

A nuestras familias, quienes han sido un pilar fundamental, brindado su apoyo y dándonos palabras de aliento cuando se nos presentaban momentos difíciles.

A nuestro tutor Ing. Juan Carlos Aguirre por ayudarnos a alcanzar este proyecto con sus conocimientos y por el tiempo brindado.

Finalmente agradecemos a la CPA Vanessa Jara, Contadora de Climesanlab, quien desde un inicio nos brindó todo su apoyo, sabiendo compartir sus conocimientos para poder desarrollar nuestro sistema de la mejor manera; igualmente a todo el personal del Hospital Santa Inés; quienes de alguna manera fueron partícipes durante este proceso

Maribel y Ana María.





## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de titulación va dedicado principalmente a Dios, quien me da la fuerza para caminar día a día y a todas las personas que fueron una parte fundamental en el transcurso de mi vida universitaria.

A mi mamita Blanca, por ser ese apoyo constante, por escucharme, por ese amor y sacrificio que me brinda cada día, a papá Raúl quien a dedicado toda su vida para hacer de nosotros personas humildes y de calidad humana.

A mi hijo Sebastián por regalarme esa maravillosa sonrisa, por enseñarme el amor puro y sincero, porque con cada abrazo me das la fuerza para ser la mejor para ti, por ser mi ejemplo de superación.

A mi hermano Andrés, quien a pesar de todo siempre estuvo presente, dándome consejos, gracias por esas valiosas palabras, por ser esa persona decidida, por decirme siempre que “hay que ver más allá de las cosas”

A Jorge, por cada día enseñarme que con esfuerzo y sacrificio se pueden cumplir las metas, por cada palabra de aliento en momentos difíciles, por cada abrazo sincero, por ser esa persona trabajadora y llena de objetivos.

A todas esas grandes personas que forman parte de mi vida personal y profesional.

Ana María.



## **DEDICATORIA**

El presente proyecto lo quiero dedicar con todo mi amor y cariño, principalmente a Dios porque siempre me acompaña en cada momento de mi vida, a mi hijo Dilan Josué que ha sido mi pilar fundamental y mi inspiración en esta etapa muy importante para mí, porque ha sido mi compañero cuando tenía clases, cuando realizaba mis deberes o trabajos de la universidad, por ser mi ángel que me acompaña en todo momento.

Porque juntos hemos salido adelante de tantas situaciones difíciles que tuvimos que pasar.

A mi novio Andrés Zúñiga que ha sido mi motivación en estos últimos años, porque siempre me brinda su amor, apoyo, comprensión y tiempo. Por ser una persona de un corazón noble que nos ayuda a mi hijo y a mí, por estar presente en los buenos y malos momentos que he tenido, usted está a mi lado para darme fuerza y ánimos de continuar.

A mis padres Sergio Ledesma y Sonia Tapia y a mis hermanos Pablo y Michelle que son parte importante en mi vida, por su cariño y apoyo.

A mis tíos Mila y Gustavo porque me brindaron su ayuda a lo largo de este proyecto.

Maribel.



## **CAPITULO I**

### **1. ASPECTOS GENERALES**

#### **1.1 Antecedentes del estudio**

Desarrollaremos los aspectos generales e importantes del Hospital Santa Inés y del Laboratorio CLIMESANLAB de Cuenca, y como se lleva a cabo el logro de sus objetivos, ya que no cuenta con una buena fijación de precios en sus servicios y esto ayudara a la toma de decisiones del Laboratorio. Este Diseño de Sistema de Costeo ABC ayudará al Laboratorio a que tenga una información real y actualizada de su situación económica y social en la que se encuentra y así poder plantear nuevos objetivos que le pueda llevar a su meta, poder fijar mejor sus precios para obtener un mayor beneficio económico por sus actividades realizadas.

Mediante este sistema también podrán plantear nuevos procesos que se puedan realizar para que sus empleados puedan cumplir de manera más eficiente y eficaz al momento de brindar sus servicios.

Plantear nuevas ideas para poder guiar a sus empleados a la misión y visión que tiene el Laboratorio.

Saber si sus empleados están llevando de manera adecuada los costos y los nombres de las cuentas a las que pertenece cada servicio brindado.



## **1.2 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL AL HOSPITAL SANTA INÉS**

El Hospital Santa Inés y El Laboratorio CLIMESANLAB cumple sus funciones de acuerdo con las normas y reglamentos que se han establecido y mediante ellos se realiza el planteamiento de su misión, visión, valores y objetivos.

### **1.2.1 Historia.**

#### **HOSPITAL SANTA INÉS**

Desde 1967, el Hospital Santa Inés ha sido líder en el cuidado de la salud del austro del país, con 50 años de servicio y haciendo realidad el sueño de un grupo de médicos que anhelaban años atrás, ser una Institución reconocida a nivel de la región y que garantice el mejor servicio profesional en la ciudad.

La primera ubicación física tenía un quirófano, una sala para los servicios de consulta externa y 14 habitaciones de hospitalización. Después de un período de crecimiento consecutivo, el Hospital recibió el permiso del Ministerio de Salud en octubre de 1995 para convertirse oficialmente en Hospital Santa Inés. A partir de entonces, el Hospital ha modernizado todas sus instalaciones como pediatría, neonatología, unidad de cuidados intensivos, hospitalización, emergencia, imagenología, consultorios entre otros. Posteriormente se inició el servicio de cirugía de corazón abierto y cateterismo cardíaco, únicos en el Austro del País.

Sus servicios se complementan con el Laboratorio, Rayos X, Ecografía, Tomografía, servicio continuo las 24 horas; y manejo de poli trauma los 365 días del año.



Es así como El Hospital Santa Inés, se constituye en el líder en el cuidado de salud de los cuencanos. Sus 45 años de experiencia lo han llevado a convertirse en una institución de prestigio en el país, y en una verdadera aula donde la mayoría de sus médicos de staff han sido docentes de las más importantes facultades de medicina de las universidades locales.

El Hospital Santa Inés es líder en el área de atención hospitalaria bajo los parámetros de calidad, calidez y excelencia. Es la única institución médica del Austro que cuenta con la Certificación de Calidad ISO 9001 y es pionera en diversas especialidades médicas y procedimientos quirúrgicos de alto nivel.

Desde el año 2001, es líder en cirugía a corazón abierto, hemodinamia y neurocirugía de alta complejidad.

En la actualidad cuenta con una moderna infraestructura distribuida en 8 pisos, donde ofrece una amplia gama de servicios como: laboratorio, farmacia, unidad de cardiología, imagenología, resonancia magnética, hemodinamia, quirófanos especializados, auditorio, estacionamientos para visitas, cafetería, consultorios Médicos, entre los más importantes. (Guevara P. , 2018)

### **Laboratorio CLIMESANLAB**

El laboratorio Clínico del Hospital Santa Inés desde el año 2001 brinda un servicio tecnológico y de calidad a los pacientes. El equipo conformado por laboratoristas clínicos, médicos y tecnólogos brinda un servicio automatizado y especializado en los campos de microbiología y laboratorio clínico.



Realiza:

- Hemogramas
- Química sanguínea
- VIH, hepatitis
- Hormonas
- Cultivos y antibiogramas
- Detección de anticuerpos
- Microbiología
- Coproparasitario
- Bacteriología
- Inmunología
- Marcadores tumorales. (Guevara P. , 2018)

### **1.2.2 Misión.**

#### **Misión – Política**

“Brindar Servicios de Salud con eficacia, eficiencia y calidez para mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes, a través de medicina basada en evidencia con capacidad y conocimiento de nuestro personal médico, asistencial y administrativo”. (Guevara P. , 2018)

### **1.2.3 Visión.**

#### **Visión**

“Ser Líderes en el sector de la salud a nivel regional con posicionamiento nacional”. (Guevara P. , 2018)



#### **1.2.4 Valores**

- Ética Institucional.
- Respeto a la vida, integridad del ser humano y a los derechos de los pacientes.
- Liderazgo integrador con innovación.
- Honestidad y Transparencia en su gestión.
- Trabajo en equipo con responsabilidad y solidaridad. (Guevara P. , 2018)

#### **1.2.5 Objetivos.**

##### **Objetivos de Calidad**

##### **Objetivos Estratégicos.**

Los objetivos de calidad de la institución están alineados a los objetivos estratégicos planteados son 6 y plenamente medibles y monitorizable a través de la estructura de información que mantiene nuestra Institución:

##### **Financiero/Sostenibilidad.**

1. Liderar el sector de la salud a nivel regional
2. Crecimiento sostenible/financiero



**Mercado/Clientes/Pacientes.**

3. Mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes.
4. Mejorar el posicionamiento nacional del HSI.

**Procesos Internos.**

5. Brindar Servicios de Salud con eficacia, eficiencia y calidez.

**Crecimiento y Aprendizaje.**

6. Contar con personal médico, asistencial y administrativo competente y comprometido.

**1.2.6 Accionistas.**

**Tabla 1. Nómina de accionistas**

ACCIONISTAS MAYORITARIOS	NACIONALIDAD	TIPO DE INVERSIÓN	CAPITAL
Abad Guzmán Rene Patricio	Ecuador	Nacional	111.119,00
Andrade Zurita Santiago Bolívar	Ecuador	Nacional	189.224,00
Celi Iñiguez Jorge Eduardo	Ecuador	Nacional	107.266,00
Climesanlab s.a.	Ecuador	Nacional	609.622,00
Días Orellana Jail Antonio (herederos)	Ecuador	Nacional	151.726,00
Loja Llanos Angel Gerardo	Ecuador	Nacional	149.569,00
Moreno Aguilar Gustavo Arturo	Ecuador	Nacional	158.372,00
Muñoz Avilés Wilson Gonzalo	Ecuador	Nacional	151.127,00
Orellana Landívar Iván José Joaquín	Ecuador	Nacional	176.731,00
Pérez José Vicente (herederos)	Ecuador	Nacional	124.065,00
Ugalde Puyol Jorge	Ecuador	Nacional	101.180,00

**Fuente:** Correo del Departamento de Planificación y Gestión del Hospital Santa Inés.

**Elaborado por:** Las Autoras.





### 1.2.7 Estructura Organizacional.

Para lograr cada uno de los objetivos y metas propuestas, los cuales no se podrían cumplir sin contar con el apoyo de su personal, el mismo que está formado por un gran equipo de técnicos y profesionales destinados al cuidado de la salud donde a cada uno se le ha delegado funciones y responsabilidades que les permita desempeñar sus actividades de la mejor manera.

La estructura organizacional estaría conformada por los siguientes organismos o departamentos:

**La Junta General.** - Siendo el organismo máximo del hospital, el mismo que está integrado por 137 accionistas, teniendo entre sus funciones principales la de resolver los asuntos pertinentes de la compañía respetando cada una de las normas y leyes establecidas

**El Directorio.** - Está conformado por 4 miembros principales y 4 miembros suplente los mismos que tiene la potestad de elaborar el reglamento y tomar las decisiones que crean óptimas para cumplir cada una de las metas de la institución.

**El presidente.** - Persona encargada de controlar el desarrollo de la clínica, haciendo que se cumpla cada una de las leyes y respetando los estatutos y reglamentos establecidos, función que la desempeña en la actualidad el Dr. Luis Mario Tamayo Jaramillo.

**Gerente General.** - Siendo el representante legal de la compañía y persona encargada de regular y organizar todos los procesos administrativos del Hospital.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

**Dirección Médica.** - Departamento encargado de la regulación y desempeño del personal médico que trabaja en la institución.

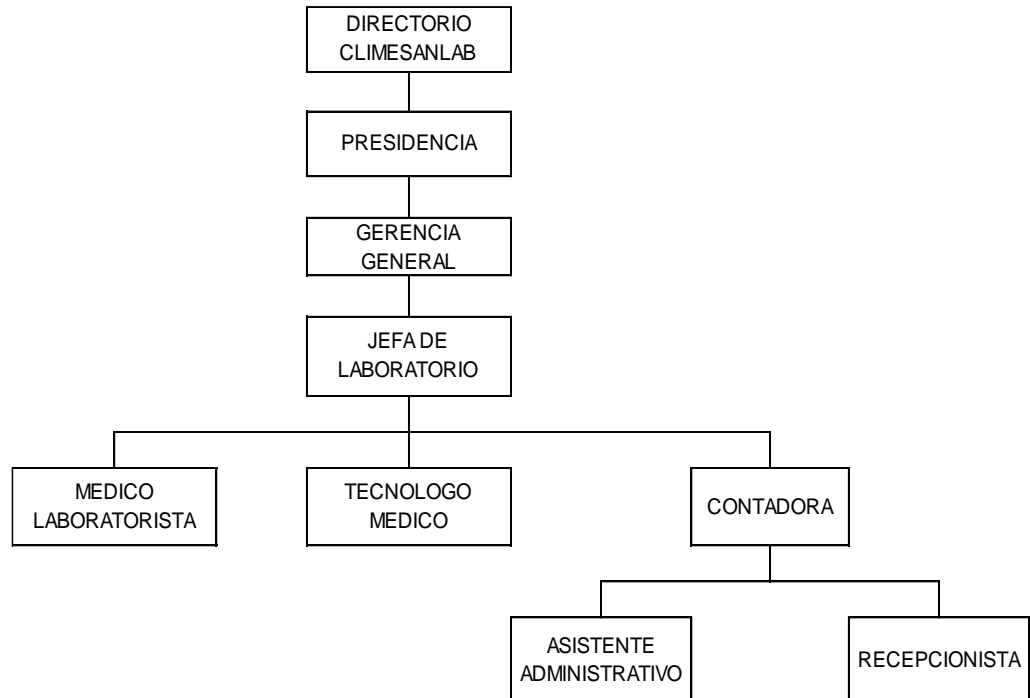
**Área Administrativa y Financiera.** - Departamento encargado de todos los asuntos administrativos y financieros del Hospital.

**Área de servicio.** - Departamento encargado del servicio y mantenimiento de la clínica.

**Hospital del Día.** - Este servicio que ofrece el hospital es para aquellos pacientes que no necesitan ser hospitalizados, sino que se los puede tratar por medio de tratamientos ambulatorios bajo prescripción médica, contando con los estándares más altos de calidad en lo que refiere al cuidado y servicio de la salud. (Guevara P. , 2018)

## **ORGANIGRAMA CLIMENSANLAB**

**Gráfico 1. Organigrama Climesanlab**



**Fuente:** Correo del Departamento de Planificación y Gestión del Hospital Santa Inés.

**Elaborado por:** Las Autoras

### 1.2.8 MATRIZ FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas)

El FODA de una empresa es un análisis que está cambiando constantemente. Por lo tanto, es necesario revisar continuamente para agregar nuevas ideas o así mismo poder eliminarlas. La Clínica de Especialidades Médicas Santa Inés S.A. contaba con un FODA elaborado años atrás, por esta razón se vio la necesidad de actualizar el mismo y agregar nuevas fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que se han presentado en los últimos años en el ámbito externo e interno de la Clínica.



### **1.2.8.1 Análisis Interno: Fortalezas y Debilidades.**

#### **FORTALEZAS:**

##### **a) Capacidad física de la Empresa.**

- Instalaciones adecuadas para los empleados, para su trabajo y de descanso como Counters, cuartos para residente, cafetería.
- Equipo de última generación que facilita el trabajo de los empleados.
- La clínica cuenta con 12000 metros de construcción.

##### **b) Capacidad económica de la Empresa.**

- Pagos oportunos de nómina, los cuales se realizan en el último día hábil del mes.
  - Incentivamos al empleado reconociéndole como parte del ingreso el descuento del IESS (9,45%).
  - Descuentos y créditos en Farmacia y Laboratorio.
  - Crédito directo a los empleados.
  - Pagos justos de horas extras de acuerdo con la ley, es decir, 25%, 50% y 100%.
- Convenios con instituciones especiales de interés.

##### **c) Capacidad administrativa de la empresa de la Empresa.**

- Gerencia de puertas abiertas.
- Comité ejecutivo con enfoque siempre para mejorar.
- Flexible ante necesidades personales de los empleados.
- Presupuesto para capacitaciones.



- Posibilidad de crecimiento profesional.

**DEBILIDADES:**

**a) Capacidad física de la empresa.**

- Incremento de áreas para mantenimiento y limpieza.
- Control de recirculación de aire en las habitaciones.

**b) Capacidad económica de la empresa.**

- Falta de política salarial.
- No existe una administración de compensaciones.
- Restricción de los ingresos que incrementa la posibilidad de despido del personal.

**c) Capacidad administrativa de la empresa.**

- Falta de planificación estratégica para la administración del recurso humano.
- Falta de planes de capacitación y desarrollo para los colaboradores basado en necesidades y requerimientos que presentan los puestos de trabajo. (Guevara P. , 2018)



**Tabla 2. Matriz de Evaluación de Factores Internos**

**MATRIZ EFI**

**CLÍNICA DE ESPECIALIDADES MEDICAS SANTA INÉS**

<b>FACTOR POR ANALIZAR</b>	<b>PESO</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>PESO PONDERADO</b>
<b>FORTALEZAS</b>	<b>50%</b>		
Instalaciones adecuadas para los empleados, para su trabajo y de descanso	0,08	4	0,32
Equipo de última generación que facilita el trabajo de los empleados	0,06	3	0,18
La clínica cuenta con 12000 metros de construcción	0,04	3	0,12
Pagos oportunos de nómina	0,08	4	0,32
Incentivamos al empleado reconociéndole como parte del ingreso el descuento del IESS	0,06	3	0,18
Descuentos y créditos en Farmacia y Laboratorio	0,01	3	0,03
Crédito directo a los empleados	0,01	3	0,03
Pagos justos de horas extras de acuerdo a la ley	0,07	4	0,28
Convenios con instituciones especiales de interés	0,02	3	0,06
Gerencia de puertas abiertas	0,01	3	0,03
Comité ejecutivo con enfoque siempre para mejorar	0,01	3	0,03
Flexible ante necesidades personales de los empleados	0,03	4	0,12
Presupuesto para capacitaciones	0,01	3	0,03
	0,01	3	0,03



Posibilidad de crecimiento profesional			
<b>DEBILIDADES</b>	<b>50%</b>		
Incremento de áreas para mantenimiento y limpieza	0,07	2	0,14
Control de recirculación de aire en las habitaciones	0,03	1	0,03
Falta de política salarial	0,10	2	0,20
No existe una administración de compensaciones	0,10	2	0,20
Restricción de los ingresos que incrementa la posibilidad de despido del personal.	0,10	2	0,20
Falta de planificación estratégica para la administración del recurso humano	0,05	2	0,10
Falta de planes de capacitación y desarrollo para los empleados.	0,05	1	0,05
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>2,68</b>

Calificar entre 1 y 4	4	Fortaleza Mayor
	3	Fortaleza Menor
	2	Debilidad Mayor
	1	Debilidad Menor

El análisis sectorial a través de la Matriz de Factores Internos representa un resultado favorable dentro del medio ambiente interno de la organización, puesto que el peso ponderado de las Fortalezas es mayor al peso ponderado de las debilidades.



De una calificación de 2.68 quiere decir que la empresa está en condiciones adecuadas para afrontar el ambiente interno, utilizando las fortalezas para afrontar las debilidades.

Donde los factores de las fortalezas más importantes son:

- Instalaciones adecuadas para los empleados, para su trabajo y de descanso.
- Pagos oportunos de nómina.

Donde los factores de debilidades más importantes son:

- Falta de política salarial.
- No existe una administración de compensaciones.

#### **1.2.8.2 Análisis Externo: Oportunidades y Amenazas.**

##### **OPORTUNIDADES:**

###### **a) Ambiente económico.**

- Estabilidad económica, lo cual permite mayor estabilidad laboral.
- Baja inflación que mantiene la capacidad adquisitiva de los empleados.
- Ingresos por remesas de migrantes dirigidos al sector de la salud.

###### **b) Ambiente Político - Legal.**

- Convenios internacionales con hospitales.
- Seguridad social con incremento de presupuesto para equipos y desarrollo de nuevos hospitales.

###### **c) Ambiente Socio – Cultural.**





- Tendencia al incremento de la medicina preventiva en lugar de la correctiva.
- Mayor compromiso con la responsabilidad social por parte de las instituciones.

**d) Ambiente tecnológico.**

- Rápidos y constantes avances tecnológicos en el campo de la salud.
- Implemento y adquisición de equipos de última generación.

**e) Impacto de la competencia domestica e internacional.**

- Mejora constante en la atención al paciente.
- Mejora constante en procesos de calidad.

**f) Impacto del mercado doméstico e internacional.**

- Reducción de costos hacia los pacientes.
- Mayor oferta de mercado.

**AMENAZAS:**

**a) Ambiente económico.**

- Aumento de honorarios médicos.
- Reducción de las remesas por crisis económica mundial.

**b) Ambiente Político – Legal.**

- Fijación de precios por parte del gobierno a la salud privada.
- Ofrecimiento del gobierno a una cobertura integral de la salud pública.
- Mala práctica médica.
- Dificultad con importaciones de equipos médicos debido a aranceles y restricciones que asigna el gobierno.

**c) Ambiente Socio – Cultural.**



- Atención de pacientes con “curanderos”.
- Creencia en mitos curativos.
- Automedicación.

**d) Ambiente tecnológico.**

- Altos costos en los equipos de última generación.
- Disminución en créditos para tecnología médica.
- Altos costos en mantenimiento de los equipos de última generación.
- Reducida cantidad de técnicos especializados dentro del país.

**e) Impacto de la competencia doméstica e internacional.**

- Incremento de competidores.
- Reducción de la demanda.
- Posible guerra de precios con otras clínicas privadas.
- Competencia desleal.

**f) Impacto del mercado doméstico e internacional.**

- Incremento de atención en hospitales públicos.
- Nuevas tendencias por medicinas alternativas.
- Turismo médico.
- Sobre ofertas de camas hospitalarias en el mercado. (Guevara P. , 2018)



**Tabla 3. Matriz de Evaluación de Factores Externos**

**MATRIZ EFE**

**CLÍNICA DE ESPECIALIDADES MEDICAS SANTA INÉS**

<b>FACTOR POR ANALIZAR</b>	<b>PESO</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>PESO PONDERADO</b>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>50%</b>		
Estabilidad económica, lo cual permite mayor estabilidad laboral	0,08	4	0,32
Baja inflación que mantiene la capacidad adquisitiva de los empleados	0,04	3	0,12
Ingresos por remesas de migrantes dirigidos al sector de la salud	0,03	3	0,09
Convenios internacionales con hospitales	0,01	1	0,01
Seguridad social con incremento de presupuesto para equipos y desarrollo de nuevos hospitales	0,01	2	0,02
Tendencia al incremento de la medicina preventiva en lugar de la correctiva	0,01	2	0,02
Mayor compromiso con la responsabilidad social por parte de las instituciones	0,03	3	0,09
Rápidos y constantes avances tecnológicos en el campo de la salud	0,06	4	0,24
Implemento y adquisición de equipos de última generación	0,05	3	0,15



Mejora constante en la atención al paciente	0,07	3	0,21
Mejora constante en procesos de calidad	0,01	2	0,02
Reducción de costos hacia los pacientes	0,08	3	0,24
Mayor oferta de mercado	0,02	1	0,02
<b>AMENAZAS</b>	<b>50%</b>		0
Aumento de honorarios médicos	0,05	4	0,20
Reducción de las remesas por crisis económica mundial	0,01	2	0,02
Fijación de precios por parte del gobierno a la salud privada	0,05	4	0,20
Ofrecimiento del gobierno a una cobertura integral de la salud pública	0,03	4	0,12
Mala práctica médica	0,02	2	0,04
Dificultad con importaciones de equipos médicos debido a aranceles y restricciones	0,01	1	0,01
Atención de pacientes con “curanderos”	0,01	1	0,01
Creencia en mitos curativos	0,01	1	0,01
Automedicación	0,01	2	0,02
Altos costos en los equipos de última generación	0,01	2	0,02
Disminución en créditos para tecnología médica.	0,02	2	0,04



Altos costos en mantenimiento de los equipos de última generación	0,02	2	0,04
Reducida cantidad de técnicos especializados dentro del país	0,01	2	0,02
Incremento de competidores	0,05	4	0,20
Reducción de la demanda	0,05	1	0,05
Posible guerra de precios con otras clínicas privadas	0,03	3	0,09
Competencia desleal	0,02	1	0,02
Incremento de atención en hospitales públicos	0,06	4	0,24
Nuevas tendencias por medicinas alternativas	0,01	1	0,01
Turismo médico	0,01	1	0,01
Sobre ofertas de camas hospitalarias en el mercado	0,01	1	0,01
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>2,93</b>

Calificar entre 1 y 4	4	Muy Importante
	3	Importante
	2	Poco Importante
	1	Nada Importante

El análisis sectorial a través de la Matriz de Factores Externos representa un resultado favorable dentro del medio ambiente externo de la organización, puesto que el peso ponderado de las Oportunidades es mayor al peso ponderado de las Amenazas.



De una calificación total de 2,93 quiere decir que la empresa está en condiciones adecuadas en cuanto al esfuerzo por seguir estrategias que permitan aprovechar las Oportunidades externas y evitar las Amenazas externas.

Donde los factores de oportunidades más importantes son:

- Estabilidad económica, lo cual permite mayor estabilidad laboral.
- Rápidos y constantes avances tecnológicos en el campo de la salud.
- Reducción de costos hacia los pacientes.

Donde los factores de Amenazas más importante son:

- Incremento de atención en hospitales públicos.
- Aumento de honorarios médicos.
- Fijación de precios por parte del gobierno a la salud privada.

### **1.2.9 Principios básicos de Laboratorio Clínico**

#### **1.2.9.1 Laboratorio Clínico.**

“Es una especialidad médica básica perteneciente al grupo de las que se denominan comúnmente medios de diagnóstico y, como todas ellas, resulta indispensable de la actualidad. En cuanto a la asistencia médica, los exámenes de laboratorio tienen como objetivo:

1. Ayudar a confirmar o descartar un diagnóstico.
2. Establecer un pronóstico.



3. Controlar la evolución de la enfermedad y los resultados del tratamiento.
4. Detectar complicaciones.
5. Colaborar con estudios epidemiológicos y de grupos de riesgo.
6. Construir una parte esencial de los protocolos de investigación científica y de los ensayos clínicos para la introducción de nuevos medicamentos. (Suardiaz, 2014, pág. 3)

El valor diagnóstico de la mayoría de las investigaciones de laboratorio está limitado porque, aunque refleja cambios en la función de los órganos y de los sistemas, la mayoría de estos cambios son inespecíficos. Por lo tanto, si bien estas investigaciones detectan la presencia de una alteración patológica a menudo no identifican la enfermedad concreta, es decir, dirigen la atención del médico hacia un diagnóstico particular (incluso en el caso de que los resultados sean considerados normales) o permiten excluirlo con una razonable confiabilidad; pero no pueden emplearse como sustitutos del interrogatorio ni del examen físico, sino como complemento de estos. La interpretación de los resultados de los análisis de laboratorio depende sobre todo de su sensibilidad, su especificidad, su sensibilidad y su valor predictivo.

El perfil de trabajo de laboratorio clínico se fue conformando desde finales del siglo XIX y no permaneció ajeno al impetuoso desarrollo que experimentaron las ciencias médicas en la segunda mitad del siglo XX. Esto conllevó a una demanda creciente de pruebas para el diagnóstico, que tuvo que ser enfrentada por los profesionales de laboratorio, quienes respondieron a su vez con una oferta que superó la demanda y, al mismo tiempo, la hizo aumentar, lo que originó una espiral viciosa con la cual se creó una situación muy compleja.” (Suardiaz, 2014, pág. 4)



### 1.2.9.2 Exámenes que se realizan en un Laboratorio Clínico

En la actualidad la variedad de los exámenes que se realizan en el laboratorio clínico es considerable, sin embargo, no todos los laboratorios pueden realizar toda esa amplia gama de investigaciones, como tampoco todas las instituciones de un país, incluidas las más especializadas, ofrecen todos los servicios.

Es preciso conocer las características de los métodos de análisis, las limitaciones de estos, las posibles interferencias, la preparación del paciente y, por último, realizar los cálculos de costo beneficio de su introducción.

De manera general, los exámenes de laboratorio se pueden agrupar de la siguiente manera: (Suardiaz, 2014, pág. 5)

**Gráfico 2. Grupo de exámenes**

QUIMICA SANGUINEA	HEMATOLOGIA	HEMOSTASIA	INMUNOLOGIA	QUIMICO Y CITOLOGICO	BIOLOGIA MOLECULAR
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pruebas para el estudio del metabolismo, proteínas, lípidos, hormonas y niveles de medicamentos en la sangre.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grupo de exámenes denominados básicos o habituales</li><li>• Pruebas especializadas como anemias y nutricionales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pruebas que permiten explorar los mecanismos de la coagulación sanguínea.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gama de pruebas para el estudio de la autoinmunidad, las inmunodeficiencias, el tipaje para trasplantes y otros.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis de la orina, líquido cefalorraquídeo, líquido amniótico, de la saliva, entre otros.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se emplean ondas de ADN para el estudio de enfermedades infecciosas</li></ul>

**Fuente:** Laboratorio Clínico, Jorge Suardiaz, Celso Cruz, Ariel Colina, 2004

**Elaborado por:** Las Autoras





### 1.2.9.3 Reactivos y Equipos

**Reactivos.** - Los reactivos son soluciones de sustancias químicas puras o compuestos biológicos específicos (enzimas, antígenos, anticuerpos) o una mezcla de ambos, que se añaden a la muestra para producir una reacción capaz de determinar en ella una modificación tal que genere una señal medible. Muchas de estas soluciones pueden prepararse en el laboratorio, pero la mayor parte de las que se usan en la actualidad son producidas de forma industrial por casas fabricantes especializados que las comercializan en forma de juegos de reactivos, presentados en estuches, por lo general con un nivel de calidad muy confiable”. (Suardiaz, Cruz, Colina, 2004, pág., 7.)

**Equipos.** - “Los equipos que se utilizan en el laboratorio, muestran un grado cada vez mayor de complejidad y sofisticación en su diseño, pero su manejo es sencillo para un operador calificado. Existen instrumentos para cubrir todas las necesidades de los laboratorios, a todos los niveles de la red sanitarias, corresponde al profesional responsable evaluar sus necesidades específicas mediante un estudio serio y detallado, antes de proceder a solicitar la compra de un equipo”. (Suardiaz, Cruz, Colina, 2004, pág.,8.)

### 1.2.9.4 Fase Preanalítica

Es la etapa previa a la realización de un análisis de laboratorio, esta etapa incluye la preparación del paciente, la confección de la solicitud de análisis y los cuidados para la obtención de la muestra. La atención que el médico de asistencia y el personal concedan a esta fase determinara en gran medida la calidad de los resultados que se van a obtener.

Los factores que puede influir y que dependen del paciente, pueden ser modificables o no por el propio paciente, el médico o el personal de laboratorio, sin embargo, siempre deben ser tenidos en cuenta por el facultativo que solicita la investigación y por el personal del laboratorio (si se le comunica su existencia). A continuación, se exponen estos factores:

**Gráfico 3. Factores Susceptibles de Modificación**



**Fuente:** Laboratorio Clínico, Jorge Suardiaz, Celso Cruz, Ariel Colina, 2004,

**Elaborado por:** Las Autoras

“El ayuno es imprescindible para la realización de muchas pruebas de laboratorio. Las muestras de sangre deben ser tomadas temprano en la mañana, después de un ayuno de aproximadamente 12 horas”. (Suardiaz, Cruz, Colina, 2004, pág., 12.)

### 1.2.9.5 Fase Analítica

“Esta fase tiene como principal objetivo establecer las características analíticas y funcionales de los métodos de análisis y las técnicas de control de la calidad que se utilizan para detectar los



errores que afectan la calidad de los resultados obtenidos, una vez que el método ha sido introducido en el trabajo habitual del laboratorio clínico.

La selección del método a utilizar está encaminada a la búsqueda de un proceder que satisfaga las expectativas planteadas y de esta forma apoyar al médico en su labor de diagnóstico”. (Suardiaz, Cruz, Colina, 2004, pág. 19.)”

A continuación, se detalla la clasificación de los métodos analíticos. (Suardiaz, Cruz, Colina, 2004, pág., 21.)

**Tabla 4. Fase Analítica**

MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	USO
<b>Definitivo</b>	Métodos que no presentan inexactitud ni imprecisión, por ejemplo la dilatación isotópica con espectrometría de masa	Para asignar valores a los materiales primarios y de referencia.
<b>Referencia</b>	Método que presenta inexactitud e imprecisión mínima, por ejemplo colesterol por el método de Abel y Kendall.	Para asignar valores a los materiales de referencia secundarios.
<b>Habitual (rutina, campo)</b>	Método de uso habitual (rutina) en el laboratorio clínico, obtenidos comercialmente o preparados en el propio laboratorio	Para asignar los valores a las pruebas de los paciente.

**Fuente:** Laboratorio Clínico, Jorge Suardiaz, Celso Cruz, Ariel Colina, 2004,

**Elaborado por:** Las Autoras



“En la Fase Analítica se realiza el control de calidad con el objetivo de mantener una vigilancia constante para detectar a tiempo los errores que pueden afectar la excelencia de los resultados.

Este control constituye una herramienta indispensable para alcanzar la excelencia en el trabajo, tiene dos variables:

1. Aseguramiento interno de la calidad (control interno de esta).
2. Evaluación externa de la calidad (control externo de esta).

La primera tiene como principal objetivo la detección de errores en el trabajo diario de laboratorio para resolverlos de inmediato.

La liberación de resultados obtenidos con el método afectado está supeditada a la detección y corrección de la fuente de error o de los errores del procedimiento analítico de que se trata. De esta forma se procura evitar la entrega de resultados no confiables y que carezca de utilidad para el diagnóstico”. (Suardiaz, Cruz, Colina, 2004, pág., 28.)

“Los programas de evaluación externa de la calidad tienen como objetivo principal la reducción de la variación de los resultados entre el laboratorio de un área geográfica determinada y entre otros países, para lograr de esta forma que los resultados de los análisis realizados en resultados separados por pequeñas o grandes distancias sean comparados entre sí.” (Suardiaz, Cruz, Colina, 2004, pág., 32.)

#### **1.2.9.6 Fase Post analítica**

“La fase post analítica incluye la confirmación de los resultados obtenidos en la etapa anterior y la confirmación de un informe por parte del laboratorio que incluye entre otros datos, la adecuada



interpretación de los resultados por el médico de asistencia, la evaluación del tiempo total invertido en su obtención (turn-around-time) y la confidencialidad de esta información.

“Para cualquier valoración de los datos en esta etapa debe tenerse presente las razones que llevaron a indicar y realizar el estudio y las implicaciones de los resultados de este sobre el estado de salud del paciente, es decir, el interés diagnóstico (tanto para confirmar una impresión clínica como para descartar una o varias posibilidades) y su importancia a en la toma de decisiones (establecimiento de un pronóstico, selección de un tratamiento, monitoreo de su eficacia, o predicción de la respuesta al tratamiento, detección o prevención de complicaciones, o ambos). Pero, para ello es preciso asegurarse de que los resultados obtenidos poseen la calidad requerida, independientemente de los cuidados que se hayan tomado durante las dos fases precedentes”. (Suardiaz, Cruz, Colina, 2004, pág., 35.)

#### **1.2.9.7 Informe de los Resultados**

“El informe de los resultados por parte del laboratorio representa la culminación de su trabajo, por tanto, es imprescindible redactar este documento con la precisión y seriedad que se merece. Los datos que se incluyen en el deben estar completos y ser expuestos con una claridad que garantice su correcta interpretación. Además, es preciso asegurar que llegue, de manera rápida y segura a las manos del médico que indicó la investigación”. (Suardiaz, Cruz, Colina, 2004 pág., 37.)



### **1.3 Marco teórico de Costos**

#### **1.3.1 Empresa de servicios**

“Son aquellas que se dedican a la venta de servicios a la colectividad”. (Bravo, 2011, pág. 3)

#### **1.3.2 Contabilidad de servicios**

“Es la contabilidad especializada en el registro, control y verificación de actividades de servicios tales como transporte, salud, seguros, educación, comunicaciones, etc.” (Rojas, 2014, pág. 202)

#### **1.3.3 Contabilidad de Costos**

##### **1.3.3.1 Concepto**

...Mide, analiza y presenta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquirir o utilizar recursos en una organización. Por ejemplo, calcular el costo de un producto es una función de contabilidad de costos que responde a las necesidades de valoración de inventarios de contabilidad financiera y a las necesidades de toma de decisiones de la contabilidad administrativa (por ejemplo, la elección de los productos a ofrecer). La contabilidad de costos moderna adopta la perspectiva de que la recopilación de información de costos es una función de las decisiones administrativas que se toman. (Horngren, 2007, pág. 7)



### **1.3.3.2 Importancia**

El sistema contable debe ser el más importante y el más creíble sistema de información cuantitativa de todas las empresas y debe proveer información confiable y actualizada por 5 razones.

- Para formular planes y estrategias de mediano y largo plazo, lo que incluye el desarrollo de nuevos productos y la inversión en activos tanto tangibles como intangibles (marcas, patentes y personas).
- Diferentes decisiones relativas a la reubicación de los insumos de un negocio, tales como la asignación de un precio de venta, rentabilidad de productos, de servicios o de clientes, canales de distribución, etc.
- La planeación y el control de costos de diversas operaciones y actividades, lo que implica informar sobre los ingresos, costos, activos y pasivos de departamentos, planta y otras áreas de responsabilidad.
- Medidas de realizaciones de procesos y de personas, lo que implica medir los resultados en contraposición a los planes, para lo que se puede contar tanto con cifras financieras como no financieras.
- Cumplimientos de los requisitos legales de un negocio, tanto internos como externos, de acuerdo con normas y regulaciones establecidas por un Gobierno o por una asociación pública o privada propia de un sector industrial. (López, 2016, pág. 9)



### **1.3.3.3 Propósitos de la contabilidad de costos**

- Determinar el costo de los inventarios de productos en proceso, terminados, materiales e insumos, tanto unitarios como globales con miras a su presentación en el balance general.
- Establecer el costo de los productos vendidos, a fin de poder calcularla utilidad o pérdida del periodo respectivo y presentarlos en el estado de resultados integral.
- Controlar durante todo el proceso productivo el costo que van tomado los elementos, estableciendo los usos indebidos o demoras innecesarias.
- Optimizar las utilidades con el ahorro obtenido de evitar los desperdicios.
- Ubicar las áreas, procesos, actividades y aspectos que encarecen el producto o impiden obtenerlos de manera económica y oportuna.
- Dotar a los directivos y ejecutivos de una herramienta eficaz para planificar y controlar los costos de producción.
- Guiar la toma de decisiones, respecto a mantener o desechar ciertas líneas de producción, aceptar o no nuevos pedidos, comprar nueva maquinaria, combinar de otra manera el surtido de productos, ampliar la nave industrial y en general, todo cuanto se refiera a nuevas inversiones. (Zapata, 2015, pág. 9)





### **1.3.4 Elementos del costo**

#### **1.3.4.1 Materia prima:**

“Constituyen todos los bienes - se encuentren en estado natural o no – requeridos para la fabricación de artículos que serán algo o muy diferente al de los materiales utilizados” (Zapata P, 2015, pág.16).

#### **1.3.4.2 Mano de Obra:**

“Se denomina a la fuerza creativa del ser humano – puede ser físico o intelectual – requeridos para transformar los materiales con ayuda de máquinas, equipos y tecnología” (Zapata P, 2015, pág.16).

#### **1.3.4.3 Otros insumos (costos generales de fábrica)**

“Constituyen aquellos bienes complementarios y servicios indispensables para generar un artículo o producto inmaterial, conforme fue concebido originalmente” (Zapata P, 2015, pág.16).

### **1.3.5 Costos y gastos**

#### **1.3.5.1 Concepto de Costo**

“Los contadores definen al costo como un recurso sacrificado para alcanzar un objetivo específico. Un costo (tal como materiales o publicidad) se mide por lo general como la cantidad monetaria que debe pagarse para adquirir bienes y servicios.” (Horngren, 2007, pág. 27)



### **1.3.5.2 Concepto de Gasto**

“Es el consumo de bienes y servicios que pertenecen a la actividad económica estos se reflejan en los estados financieros.”  
(Rojas, 2014)

“Cualquier recurso que tiene como valor monetario aplicado a la producción de bienes o servicios se reconocerá como costo de producción, en cambio si dichos recursos se aplican a los procesos comerciales, administrativos y de gestión serán reconocidos contablemente como gastos.” (Zapata, 2015, pág. 16)

## **1.3.6 Administración de Costos**

### **1.3.6.1 Concepto**

” Utilizamos la administración de costos para describir los enfoques y las actividades que los gerentes desarrollan en relación con las decisiones de control y planeación a corto y largo plazos que agregan valor para los clientes y disminuyen los costos de los productos y servicios. Por ejemplo, los gerentes toman decisiones con respecto a cantidades y tipos de materiales que se utilizan, cambios en los procesos productivos y cambios en el diseño de productos. La información de los sistemas contables ayuda a los gerentes a administrar costos, pero la información y los sistemas contables por si solos no constituyen una administración de costos”. (Horngren, 2007, págs. 2 - 3)



### **1.3.7 Sistemas de Costos**

#### **1.3.7.1 Sistema de Costos por procesos**

Este sistema tradicional tiene como particularidad que los costos de los productos o de los servicios se determinan por periodos semanales, mensuales o anuales, durante los cuales la materia prima sufre transformaciones continuas, para una producción relativamente homogénea, en la cual no es posible rastrear los elementos del costo de cada unidad terminada, como es el caso del sistema por órdenes de producción.

...Los costos por procesos se utilizan en empresas de producción masiva y continua de artículos similares, como textiles, plásticos, refinamiento de azúcar, sal, petróleo y vidrio; por las industrias minera, láctea, de cemento y de alimentos procesados o por las prestadoras de servicios de comunicaciones, eléctricas, recolectoras de basura y, en general, las de servicios básicos.... (Zapata, 2007, págs. 250 - 252).

#### **1.3.7.2 Sistema de Costos por órdenes de producción**

El sistema tradicional de acumulación de costos denominado por órdenes de producción, también conocido con los nombres de costos por órdenes específicos de fabricación, por lotes de trabajo o por pedidos de los clientes, es propio de aquellas empresas cuyos costos se pueden identificar con el producto o el lote en cada orden de trabajo en particular, a medida que se van realizando las diferentes operaciones de producción en esa orden específica.

Así mismo, es propio de empresas que producen sus artículos con base en el ensamblaje de varias partes hasta obtener un producto final, en donde los diferentes productos pueden ser identificados



fácilmente por unidades o lotes individuales, como en las industrias tipográficas, de artes gráficas en general, calzado, muebles, construcción civil, talleres de mecánica, sastrerías, siembras y cultivos, crianza de animales para el engorde, producción de lácteos por lotes, etc. (Zapata, 2007, págs. 60 - 61)

### **1.3.7.3 Sistema de Costos Basado en Actividades ABC**

#### **1.3.7.3.1 Concepto**

En los últimos años se ha venido aplicando nuevos pensamientos y propuestas para fijar los costos de productos y servicios: por ejemplo, el costeo estratégico, la contabilidad de tróput fundamentada en la teoría de las restricciones y el denominado costeo basado en las actividades (ABC), este último basa la cuantificación de las actividades productivas, administrativas y comerciales necesarias en la elaboración, administración y venta de los mismos, constituyéndose en una alternativa aplicable a operaciones no solamente productivas sino a las de apoyo . En síntesis, el nuevo paradigma manifiesta que (Ramírez 2005):

Para elaborar un producto se necesitan recursos que tienen un costo, éstos no los consumen los productos sino unas actividades necesarias para poder elaborarlos. El producto consume actividades y las actividades a su vez utilizan recursos, complementariamente el paradigma reconoce que todos los recursos de una empresa van enfocados a producir algo, luego a ese algo hay que asignarle todos los recursos y no solamente los que se relacionen con la producción.

ABC utiliza de preferencia bases no financieras de asignación para fijar los costos indirectos de fabricación y los gasto del periodo, estas unidades de medida denominadas por los autores como cost drivers,



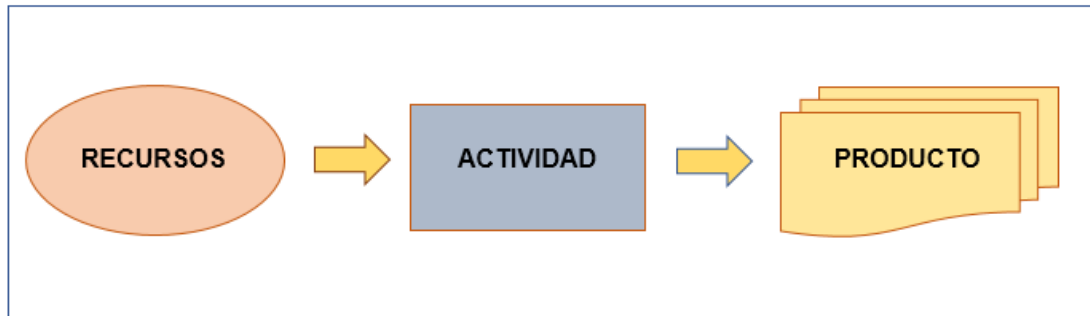
deben relacionarse fuertemente con las actividades significativas realizadas durante el proceso productivo, entre otras bases podemos citar: número de montajes, horas de preparación de insumos, número de clientes atendidos, número de facturas emitidas, cantidad de dinero cobrado, área ocupada, tiempo de dedicación, cantidad de líneas telefónicas disponibles, o una combinación de estas variables.

ABC determina qué actividades se realizan en cada organización, cuánto cuestan y qué valor agregan. La asignación de costos indirectos, (costos de producción, costos comerciales, administrativos y financieros o gastos), funciona a través de cuatro etapas:

1. Asignar a los objetos principales los costos directos, que necesariamente son los materiales y mano de obra directa y eventualmente ciertos gastos inequívocamente directos.
2. Acumular los costos indirectos por centros de acción llamados actividades.
3. Los costos indirectos se asignan a los productos o servicios u otra forma de evidenciar el objeto del costo de acuerdo con el número de actividades requeridas para ser completados.

Es la etapa final se integran los costos directos y los indirectos obtenidos según se indica en las etapas anteriores, a fin de tener el dato sobre costos totales. (Zapata, 2015, págs. 306 - 307)

**Gráfico 4. *Función de Actividad ABC***



**1.3.7.3.2 Objetivos del costeo basado en actividades**

Los objetivos fundamentales del costeo basado en actividades son:

1. Obtener información precisa sobre el costo de las actividades y procesos de la empresa, optimizando el uso de los recursos y orientando a la organización hacia el mercado.
2. Ser una medida del desempeño, que permita mejorar los objetivos de satisfacción y eliminar el desperdicio en actividades operativas y administrativas.
3. Proporcionar información para la planeación del negocio, determinación de utilidades, control y reducción de costos y toma de decisiones estratégicas.
4. Integrar toda la información necesaria para llevar adelante la empresa. Así, las organizaciones pueden extender la administración de costos para que reflejen las actividades mediatas como fabricación, ventas, finanzas, procesos, etc. (Zapata, 2015, pág. 307)



### **1.3.8 Fortalezas y Debilidades del costeo ABC**

ABC presenta fortalezas y debilidades en su aplicación, uso y resultados las mismas que pasamos a mencionar brevemente:

#### **1.3.8.1 Fortalezas**

**Las actividades son de fácil comprensión para los usuarios.** Para los que laboran en la empresa -directivos, ejecutivos y personal de línea-, es fácilmente entendible el término “actividad”, puesto que ellos, más que nadie, saben lo que se hace y cómo se hace, en consecuencia, vincular los costos con las actividades les resulta familiar y podrán entender e interpretar los resultados obtenidos al costearlas. Sin embargo, para tener la información completa, cabal y útil es necesario profundizar en el estudio tanto como sea posible, a fin de definir perfectamente:

La interacción de tareas y el agrupamiento racional en actividades. Las estadísticas fundamentales obtenidas de la investigación objetiva, que se convertirán en parámetros o cost drivers, por cuyas vías se hace la asignación de costos. Las actividades y los productos intermedios que generan sirven para evaluar su costo.

La interrelación de actividades que al vincularse coherentemente dan lugar a los procesos, mismos que también pueden ser medidos y evaluados.

**2. Facilitan las mediciones financieras y no financieras.** Al momento de hacer el análisis económico financiero se sentía la ausencia de datos y medidas que complementarían los indicadores financieros. ABC proporciona esa información no financiera que



ayudara a generar indicadores de gestión de un sector o de toda una empresa.

**3. Permiten establecer la interdependencia y las secuencias del trabajo.** Si la investigación fue exhaustiva se podrá elaborar sin dificultad un cuadro de control de actividades desde donde se les controlará y monitoreará tan frecuentemente como sea necesario a fin de medir su aporte agregado y además permitirá establecer su secuencia e interdependencia. Además, se puede identificar tiempos de ejecución, cumplimiento de metas operativas, preeminencia y grado relativo de importancia de cada actividad, entre otras aplicaciones.

**4. Relación causal directa entre los costos y los objetos de costos.** Al realizar un análisis separado de las actividades más importantes y seleccionar los parámetros y cost drives representativos y vincularlos objetivamente, el ABC trata de combatir el facilismo en el que los sistemas tradicionales caen frecuentemente al asignar los costos indirectos a través de criterios compactos que en muchas ocasiones no son representativos.

**5. Facilita la evaluación de las actividades.** Al momento de asignar los recursos a las actividades se estará dado paso a costearlas de manera bastante precisa, por lo que su costo será una de las variables que permita evaluar en su verdadera dimensión el grado de consumo de recursos e incluso el costo unitario de cada producto intermedio que se obtiene de dicha actividad. (Zapata, 2015, págs. 325 - 326)

### **1.3.8.2 Debilidades**





**1. Costos adicionales para poner en marcha el proyecto.**

Siendo un proyecto que no formaba parte de las actividades habituales, será necesario invertir fuertes cantidades de dinero y tiempo en su diseño, implementación y mantenimiento, por lo cual ciertas empresas citan esto como uno de los obstáculos más importantes. Se debe manifestar que como cualquier inversión tiene su costo, lo que cabe evaluar es si este costo es beneficioso o no para ponerlo en vigencia.

**2. ABC considera que la mayoría de los costos son variables.** Los costos fijos y variables coexisten, debiendo ser mayores los variables respecto de los primeros, si se quiere tener un control adecuado y manejar con relativa tranquilidad las épocas de escasez de pedidos o de producción. En este sentido, ABC no hace ninguna diferencia al momento de asignar los costos fijos entre las actividades, lo cual puede causar algún problema al momento de realizar el estudio de sensibilidad.

**3. El modelo ABC utiliza únicamente información histórica.** Es cierto, sin embargo, se habla de costeo ABC con precios estándar, con lo cual se superaría esta debilidad. Para llegar a estandarizar se debería contar con experiencias ABC históricas previas, ya que realizar cálculos predeterminados en base de históricos basados de costos tradicionales no garantiza su cumplimiento y más bien complicaría la confianza en ABC.

Sólo si los estándares se establecen a partir de información anterior basados en actividades perfectamente factible ayudará sobremanera a la gestión y a reducir costos, conforme el propósito de la gestión de basada en actividades (ABM).

ABC no se conjuga en línea con el sistema contable financiero. Lo cual constituye una limitante. En cuyo caso será necesario mantener por separado el costeo ABC y la contabilidad de uso



externo y por algún medio informático realizar las vinculaciones necesarias para irlas armonizando. Sin embargo, como quedó explicado, la contabilidad financiera proporciona datos sobre el costo de los recursos y ésta es la materia prima del costeo ABC. (Zapata, 2015, págs. 326 - 327)

### **1.3.9 Conceptos Básicos para entender el Costeo ABC**

Entre los términos más usados en esta metodología están:

#### **1.3.9.1 Productos**

“Cualquier bien o servicio -generalmente en venta- que la empresa ofrece a los clientes. Ej.: muebles y enseres, partes y piezas de autos, combustible, lubricantes, películas, libros, servicios odontológicos o médicos, protección y seguros, préstamos bancarios, servicios de consultoría, espectáculos públicos, etc.” (Zapata, 2015, pág. 308)

#### **1.3.9.2 Recursos**

Aquellos factores costeables de la producción, que permiten la ejecución de una actividad específica. Ej.: Materiales, fuerza laboral, tecnología, suministros, sistemas de información, seguros, utilización de activos fijos (terrenos, planta, muebles, maquinarias, equipos, herramientas, enseres, vehículos), repuestos, capacidad administrativa y de ventas. Los recursos tienen un costo - valor monetario -, para efectos de asignarlos entre las actividades se deben clasificar en específicos y comunes.

- **Recursos específicos:** Aquellos plenamente identificables con la actividad y asignables a ella de forma inequívoca y medible. Ej.: si



la actividad de inspeccionar determinados materiales requiere 2 horas de mano de obra y cada hora cuesta \$ 3,00, a esta actividad se le deben asignar \$ 6,00.

- **Recursos comunes:** Aquellos compartidos por varias actividades, por lo cual es algo complicado asignarlos a una actividad específica, por tanto, se los debe asignar un cost drivers apropiado. Ej. Costo de arriendo mensual de edificio \$500,00, en él se cumplen tres actividades, la primera utiliza 130 metros cuadrados, la segunda 56  $m^2$  y la actividad 3 usa 64  $m^2$ .

**Tabla 5. Ejemplo de Actividades**

CONCEPTO	ACTIVIDAD 1	ACTIVIDAD 2	ACTIVIDAD 3	TOTAL
Metros <sup>2</sup> por actividad	130	56	64	250
Peso porcentual (%)	52	22,4	25,6	100
Asignación costo de arriendo edificio \$	260	112	128	500

**Fuente:** Contabilidad de Costos, Pedro Zapata 2015, págs., 308-309

**Elaborado por:** Las Autoras

El mismo tratamiento, pero con diferente parámetro de distribución, se debe dar a otros recursos generales como tecnología, suministros, servicios públicos, seguros, impuestos, salarios de gerencia, mantenimiento de máquinas, etc.” (Zapata, 2015, págs. 308 - 309)

### 1.3.9.3 Actividades



Según el autor Charles Horngren lo define como: “un crecimiento, tarea o unidad de trabajo que tiene un motivo específico...” (Horngren, 2007, págs. 144 -145)

Según el autor Pedro Zapata lo define como: Se presentan dos definiciones a efectos de entender claramente la metodología ABC:

- a) Parte de un proceso que tiene las siguientes características o elementos; dispone de una entrada -evento fuera de la actividad que acciona su ejecución- ej.: recibir un pedido (evento) obliga a entrar en acción (actividad). Tiene una salida: la acción implica obtener algo (un producto, orden, factura, nómina, cheque, certificado, negociación, etc.) para un cliente interno o externo. Consume recursos: como fuerza laboral, máquinas, sistemas de información, infraestructura, capital, instalaciones, tecnología, es decir, los factores de producción requeridos para realizar una actividad...
- b) Conjunto interrelacionado de operaciones o tareas propias de una empresa que a su vez constituyen una cadena de valor que conforman los procesos que utilizan recursos y los transforman para obtener un producto o servicio”. (Zapata, 2015, pág. 309)

Ejemplo, Actividades en el departamento de ventas y almacén

**Actividad 1.-** Presentación de mercadería, condiciones de pago y cierre de ventas.

**Actividad 2.-** Elaboración de la factura y entrega de este documento debidamente revisado. A su vez para efectuar esta actividad se requieren cumplir varias tareas, como las que se indican:



- Receptar pedidos de clientes.
- Verificar las existencias.
- Digitar datos del cliente, productos y precios.
- Cargar al computador el formato de factura,
- Imprimir la factura.
- Verificar el contenido de la factura.
- Autenticar factura mediante firmas de elaboración y de aceptación del cliente.
- Entregar el original de la factura al cliente a fin de que efectúe el pago.
- Archivar las copias para los fines pertinentes.

**Actividad 3.-** Recepción y acondicionamiento de mercaderías.

**Actividad 4.-** Preparación y despachar de mercaderías en base de notas de venta. (Zapata, 2015, pág. 309)

En el costeo ABC, las actividades puedes clasificarse así:

**1. Por la frecuencia.**

- Recurrente: realizada por la organización sobre una base continua, éstas se comprometen de una entrada, una salida y un producto. Normalmente afecta a un solo departamento.
- Periódica y eventual: ocurren una vez, específicamente en proyectos únicos y regularmente afectan a varios departamentos.

**2. Por la importancia.**



- **Primaria:** contribuye directamente a la misión de un departamento o unidad organizativa. Ejemplo: diseñar o rediseñar son dos actividades primarias de un departamento de ingeniería, se caracteriza porque su salida es utilizada por la organización o por unidad o departamento o sección.
- **Secundaria:** apoya las actividades primarias de la organización. Son actividades de carácter general que se convierten en recursos consumidos por actividades primarias. (Zapata, 2015, pág. 311)

#### **1.3.9.4 Objeto de Costo**

Es un elemento o ítem final para el cual se desea una acumulación de costos, es decir es todo elemento al que queremos darle un costo final o intermedio.

Son objetos finales de costos los productos y servicios que una empresa suministra a sus clientes.

Son objetos provisionales o intermedios aquellos cuyos costos se acumulan para luego ser imputados en todas las direcciones dentro de la empresa. (Zapata, 2015, pág. 311)

#### **1.3.9.5 Parámetro de asignación**

Pedro Zapata lo define como “un factor o unidad de medida, seleccionado entre varias alternativas, para asignar los costos indirectos entre las actividades relevantes escogidas para el costeo.” (Zapata, 2007, pág. 442)



### **1.3.9.6 Inductor de costo de actividad**

Según el autor Pedro Zapata lo define como: “una medida cuantitativa de lo que se invierte de un determinado recurso en una actividad” (Zapata, 2015, pág. 312)

### **1.3.10 Clasificación de los Elementos del costo**

Se clasifican en:

#### **1.3.10.1 Directos**

“Aquellos que pueden ser fáciles, precisa e inequívocamente asignados o vinculados con un producto, con un servicio o sus procesos o actividades. Las características de los costos directos son: rastreabilidad evidente o inequívoca. El precio es importante en el bien y la cantidad asignada es representativa” (Zapata, 2015, pág. 17)

“Aquellos componentes directos del producto en proceso de fabricación, materiales directos y mano de obra directa” (Bravo, 2011, pág. 203)

##### **1.3.10.1.1 Materiales Directos**

“Son aquellos productos naturales o previamente procesados que servirán para elaborar otros productos o servicios con características poca o muy distinta al de los materiales utilizados”. (Zapata, 2015, pág. 50)



### **1.3.10.1.2 Mano de Obra Directa**

“Fuerza laboral requerida para el cambio o transformación de materias primas en productos terminados, que actúa de manera directa, manualmente o por intercambio de máquinas.” (Rojas, 2014, pág. 205)

## **1.3.11 Costo Primo**

### **1.3.11.1 Concepto**

“Llamado por otro costo directo. Es aquel que está conformado por los materiales directos y la mano de obra directa” (Rojas, s.f., p. 202).

El cálculo de estos valores es:

$$\Sigma \text{ de MPD} + \Sigma \text{ de MOD} = \text{Costo primo}$$

### **1.3.11.2 Indirectos**

“Aquellos que no son asignados con precisión y por tanto conviene tratarlos como indirectos a fin de evitar confusiones” (Zapata, 2015, pág. 17)

“Son aquellos costos que no forman parte directa del producto que se fabrica. Se les conoce como costos generales de fabricación: luz, teléfono, vigilancia, etc.” (Bravo, 2011, pág. 203)

#### **1.3.11.2.1 Materiales Indirectos**





Son aquellos productos naturales o previamente procesados que servirán para completar convenientemente la elaboración de artículos terminados.

Se los reconoce cuando una o varias de las condiciones asignadas a los MPD no se cumplen.

Esta clasificación se tratará adelante bajo el título de costos indirectos de fábrica (CIF). (Zapata, 2015, pág. 50)

#### **1.3.11.2 Mano de Obra Indirecta**

“Es aquella fuerza laboral que no interviene en el cambio de la constitución del producto a través del proceso de fabricación” (Bravo, 2011, pág. 205)

“Representa el costo de las remuneraciones devengadas por aquellos trabajadores que ejercen funciones de planificación, supervisión y apoyo a las actividades productivas” (Zapata, 2015, pág. 90)

### **1.3.12 Clasificación de uso común de los costos de fabricación**

#### **1.3.12.1 Costos de materiales directos**

“Son los costos de adquisición de todos los materiales que al final se convierten en parte del objeto del costo (productos en proceso y después productos terminados) y que pueden rastrearse al objeto del costo en forma económicamente factible” (Horngren, 2007, pág. 37)



### **1.3.12.2 Costos de mano de obra directa de fabricación**

“Incluyen la remuneración de toda la mano de obra de fabricación que puede rastrearse al objeto del costo (productos en proceso y después productos terminados) en forma económicamente factible...” (Horngren, 2007, pág. 37)

### **1.3.12.3 Costos indirectos de fabricación**

“Son todos los costos de fabricación que se relacionan con el objeto del costo (productos en proceso y después productos terminados), pero que no pueden rastrearse en este objeto del costo en forma económicamente factible...” (Horngren, 2007, pág. 37)

## **1.3.13 Método de Contribución Marginal**

### **1.3.13.1 Concepto**

“Representa la cantidad de ingresos menos los costos variables que contribuyen a recuperar los costos fijos. Una vez recuperado los costos fijos por completo, la contribución marginal restante aumenta la utilidad operativa...” (Horngren, 2007, pág. 63)

#### ***Utilidad operativa***

$$\begin{aligned} &= [(\text{Precio de venta} - \text{Costo variable unitario}) \\ &\times (\text{Cantidad de unidades de producción vendidas})] \\ &- \text{Costos Fijos} \end{aligned}$$

#### ***Utilidad operativa***

$$\begin{aligned} &= (\text{Contribución marginal unitaria} \\ &\times \text{Cantidad de unidades de producción vendidas}) \\ &- \text{Costos Fijos} \end{aligned}$$



(Horngren, 2007, pág. 64)

#### **1.3.14 ABC requiere definir inductores de costo**

Los parámetros o inductores (drivers) serán eficaces en la medida en que reúnan tres condiciones básicas:

- Constante. – debe permanecer dentro de un lapso de tiempo específico a fin de efectuar comparaciones de costos de un periodo a otro.
- Oportuno. - es decir, respondes a las exigencias del momento.
- Perfectamente medible. – puesto que a través de estos se harán las asignaciones a las actividades o entre los productos u objetos de costo.

La distribución de los costos indirectos entre las actividades se visualiza con el uso de inductores (drivers) mismos que deben ser parametrizados utilizando estadísticas de uso, ocupación, frecuencia, tiempo, entre otros.

Para la selección del driver adecuado será necesario efectuar un estudio particular en el que se analizaran diversas variables:

- Accesibilidad y confiabilidad de la información.
  - Relaciones causa – efecto, debe existir una muy buena relación de causalidad entre el inductor y el objeto de costo.
- (Zapata, 2015, págs. 312 - 313)



### **1.3.15 Inductores de costo de actividades (cost driver activity)**

#### **Cost driver de actividades o parámetros de asignación**

Se utiliza para asignar los costos indirectos entre las actividades relevantes escogidas para el costeo, estos inductores (driver) o los parámetros del costo será el producto de relacionar el concepto del costo con la actividad.

Los parámetros o inductores (drivers) serán eficaces en la medida en que reúnan tres condiciones básicas:

- a) Constante, debe permanecer dentro de un lapso de tiempo específico a fin de efectuar comparaciones de costos de un periodo a otro.
- b) Oportuno, es decir responder a las exigencias del momento.
- c) Perfectamente medible, puesto que a través de éstos se harán las asignaciones a las actividades o entre los productos u objetos del costo. (Zapata, 2015, pág. 312)

### **1.3.16 Cadena de valor**

La cadena de valor hace referencia a la identificación de las actividades que generan valor agregado a la empresa para llevar a cabo el diseño, la producción y la comercialización de un producto o la prestación de un servicio con el fin de obtener una ventaja competitiva que la diferencie de su competencia, además de que pueda adoptar un margen de utilidad a la empresa.

## **1.4 Ejemplo de Costos**



### 1.4.1 EJEMPLO ILUSTRATIVO DE COSTO ABC

La empresa ABC realiza 2 exámenes de laboratorio, para las cuales se dispone de la siguiente información:

**Tabla 6. *Ejemplo de Costos***

	<b>A</b>	<b>B</b>
Análisis anuales en unidades	40.000	200.000
Horas de Mano de Obra Directa	2	2
Total, horas utilizadas al año: 480000	80.000	400.000
Costo Material directo por unidad	\$ 20.000	\$ 15.000
Costo de MOD \$ 3000 por hora	\$ 6.000	\$ 6.000

Los costos fijos totales por análisis son de \$ 6000 millones anuales que actualmente se asignan a los análisis, utilizando como base las horas de mano de obra directa (HMOD). Ambos análisis requieren la misma cantidad de tiempo de mano de obra, pero el análisis A requiere más sistemas de almacenamiento y pruebas de sensibilidad que B debido a la complejidad de su análisis. Igualmente, debido a que A debe ser analizado en pequeñas muestras, se requiere un número relativamente grande de órdenes de exámenes en comparación con B.

La gerencia del laboratorio clínico piensa que su actual sistema de costos arroja resultados distorsionados y por lo tanto ha decidido analizar las operaciones de la planta para lo cual ya ha identificado 8 centros de actividad o “actividades” relacionadas con los costos fijos de los análisis.

A continuación, se detallan los costos relacionados con esas actividades, lo mismo que los inductores de costos y el número esperado de transacciones o eventos relacionados con dichos inductores.



**Tabla 7. Datos del Ejemplo**

ACTIVIDAD	INDUCTOR	COSTO	TRANSACCIONES	A	B
Mantenimiento	Horas máquina	\$1.260 mill	80.000	24.000	56.000
Supervisión	Horas MOD	480	40.000	8 .000	32.000
Procesamiento de muestras	# De muestras	9 60	1.600	1.200	400
Ordenes de análisis	# De órdenes	2 70	4.800	1.600	3.200
Resultados	# remisiones	6 00	10.000	3.600	6.400
Recepción MP	Entradas almacén	210	12.000	6.800	5.200
Control calidad	# inspecciones	1.020	25.000	3.200	800
Equipos de laboratorio	Horas máquina	1.200	80.000	24.000	56.000
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 6.000 mill</b>			

**Fuente:** Administración Financiera-Fundamentos Y Aplicaciones. Oscar León García S. agosto 18 de 2009.

**Realizado por:** Las Autoras

Primero se revisará el sistema actual de costos de la empresa ABC, para lo cual debe reconstruirse la actual tasa predeterminada:

Costos fijos totales / HMOD = \$6.000 mill. / 480.000 horas = \$12.500 por hora de MOD.

Usando esta tasa el costo de análisis unitario para cada examen sería:

**Tabla 8. Cálculo de costos de ejemplo**

Costo material directo por examen	\$ 20.000	\$ 15.000
Costo de MOD por examen	6 .000	6.000
CIF aplicados (\$12.500 x 2 horas)	25.000	25.000
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>	<b>\$ 51.000</b>	<b>\$ 46.000</b>

El hecho de que el cálculo del costo por examen en lo referente a los CIF sólo se basa en las horas de MOD sin considerar el impacto de otros factores como los tiempos de preparación de maquinaria o inspecciones de calidad realizadas, por ejemplo, puede conducir a cifras incorrectas. Al ser ignorados esos otros factores y dado que ambos productos requieren las



mismas horas de mano de obra directa, entonces les será asignada la misma cantidad de CIF.

Si los factores mencionados en el párrafo anterior no fueran significativos el costo unitario obtenido sería adecuado; pero como se observa en el cuadro que detalla las actividades, el procesamiento de las muestras, la recepción de materias primas y el control de calidad son consumidas en mayor proporción por el análisis del examen A que es la que se realiza en menor volumen.

Utilizando los inductores de costo definidos en el citado cuadro debe calcularse una tasa predeterminada para cada actividad, la cual se utilizará luego para asignar los costos de centro de actividad a los exámenes. La forma de obtener dichas tasas predeterminadas se ilustra a continuación.

**Tabla 9. Cálculo de Costos Indirectos del Ejemplo**

ACTIVIDAD	INDUCTOR	COSTOS	TRANSACCIÓN	CALCULO	TASA
Mantenimiento	Horas maquina	1260 mill.	80.000	$1260 \text{ mill} / 80.000 = 15.750$	15.750 por hora maquina
Supervisión	Horas MOD	480	40.000	$480 \text{ mil} / 40.000 = 12.000$	12.000 por HMOD
Procesamiento de muestras	# muestras	960	1.600	$960 \text{ mil} / 1.600 = 600.000$	600.000 por montaje
Ordenes de análisis	# ordenes	260	4.800	$260 \text{ mil} / 4.800 = 56.250$	56.250 por orden
Resultados	#remisiones	600	10.000	$600 \text{ mil} / 10.000 = 600.000$	600.00 por despacho
Recepción MP	Entradas almacén	210	12.000	$210 \text{ mil} / 12.000 = 17.500$	17.500 por entrada
Control calidad	# inspección	1020	25.000	$1020 \text{ mil} / 25.000 = 40.800$	40.800 por inspección
Equipos de laboratorio	Horas maquina	1200	80.000	$1200 \text{ mil} / 80.000 = 15.000$	15.000 por hora maq.

**Fuente:** Administración Financiera-Fundamentos Y Aplicaciones. Oscar León García S. agosto 18 de 2009.

**Realizado por:** Las Autoras

El paso siguiente consiste en asignar los costos de las diferentes actividades a las líneas, de acuerdo con la cantidad de actividad que cada una consume. Ello se ilustra a continuación.



**Tabla 10. Cálculo de Costos de Actividades Ejemplo**

ACTIVIDAD	A			B		
	TRANSAC.	CALCULO	\$	TRANSAC.	CALCULO	\$
Mantenimiento a \$ 15750 por hora maq.	24.000	15.750 x 24.000= 378 mill	\$ 378 mill	56.000	15.750 x 56.000= 882 mill	\$ 882 mill.
Supervisión a \$ 12000 por HMOD	8.000	12.000 x 8.000= 96 mill	96	32.000	12.000 x 32.000= 384 mill	384
Procesamiento de muestras a \$ 600000 por muestra.	1.200	600.000 x 1.200= 720 mill	720	400	600.000 x 400= 240 mill	240
Ordenes de análisis a \$ 56200 por orden	1.600	56.200 x 1.600= 90 mill	90	3.200	56.200 x 3.200= 180 mill	180
Despachos a \$ 60000 por despacho	3.600	60.000 x 3.600= 216 mill	216	6.400	60.000 x 6.400= 384 mill	384
Recepción MP a \$ 17500 por entrada	6.800	17.500 x 6.800= 119 mill	119	5.200	17.500 x 5.200= 91 mill	91
Control calidad a \$ 40800 por inspección	20.000	40.800 x 20.000= 816 mill	816	5.000	40.800 x 5.000= 204 mill	204
Equipos de laboratorio a \$ 15000 por hora maq.	24.000	15.000 x 24.000= 360 mill	360	56.000	15.000 x 56.000= 840 mill	840

TOTAL CIF ASIGNABLES	\$ 2.795 mill.	\$ 3.205 mill.
Número de unidades de exámenes	40.000	200.000
CIF APLICADOS POR UNIDAD	\$ 69.875	\$ 16.025

**Fuente:** Administración Financiera-Fundamentos Y Aplicaciones. Oscar León García S. agosto 18 de 2009.

**Realizado por:** Las Autoras

Y así, el costo unitario total calculado por el sistema de costeo ABC sería:

	A	B
Costo material directo por examen	\$ 20.000	\$15.000
Costo de MOD por examen	6.000	6.000
CIF aplicados	69.875	16.025
<b>COSTO UNITARIO TOTAL</b>	<b>\$ 95.875</b>	<b>\$37.025</b>

Comparando el costo unitario obtenido por cada sistema se observa:





	A	B
Costo unitario por asignación de MOD	\$ 51.000	\$46.000
Costo unitario por el sistema ABC	95.875	37.025
Diferencia	\$ 44.875	\$ 8.975

Significa que la empresa ABC había venido cargando \$25.000 a cada unidad de examen realizado, cuando realmente debió cargar \$69.875 al producto A y solamente \$16.025 al producto B. Es decir, que el sistema de costos anterior favorecía el análisis del examen A, a costa de castigar el análisis del examen B que por efecto de la distorsión del sistema subsidiaba a la primera.

En el caso de la empresa ABC tal distorsión se da porque por el sistema tradicional los CIF se asignan utilizando una base única que en este caso son las horas de mano de obra directa. Utilizando el sistema de costeo ABC los CIF a menudo se redistribuyen trasladándose de los productos de alto volumen a los de bajo volumen.

En el ejemplo se vio cómo parte de los CIF asignados por el sistema tradicional a “B”, el examen de mayor volumen, se trasladaron a “A”, el examen de menor volumen, con lo que el costo unitario de esta última se incrementó en \$44.875. (García, 2009)



## **CAPITULO II**

### **2. DISEÑO METODOLOGICO**

El Sector de la salud se encuentra en un mercado competitivo, por esta razón las clínicas y hospitales requieren que la prestación de servicios sea eficiente. Es importante que cada cierto periodo se presenten mejoras en los servicios que brindan, obteniendo así la satisfacción de paciente.

Para poder realizar las mejoras y aplicación de este Diseño de Costos es importante contar con información confiable, para analizar adecuadamente los datos proporcionados y así brindar un servicio con la mejor calidad.

La información que utilizaremos para la realización de este diseño de costos ABC ha sido obtenida mediante investigaciones cualitativas y un estudio de tiempos y movimientos dando como resultado las actividades que se realizan, nombre de los exámenes, nombre de laboratoristas, tiempo de realización de cada análisis, materiales que se utilizan y el costo que implican cada uno de los servicios que brinda el laboratorio.



## **2.1. PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES**

Para identificar las actividades que se realizan en el laboratorio se debe;

- Determinar las cantidades y los costos de la materia prima directa utilizada en el análisis de cada muestra.
- Determinar mano de obra directa de los Laboratoristas y determinar una muestra del número de exámenes que realizan cada uno.
- Establecer el tiempo de realización de cada examen.
- Determinar los costos indirectos de fabricación que se asigna a cada análisis.

## **2.2 INDUCTORES DE COSTO**

Los inductores de costo se pueden definir de la siguiente manera:

### **2.2.1 Concepto**

Son importantes para lograr la vinculación de las actividades y los procesos que se realizan.

En el Laboratorio utilizan varios equipos, materiales y herramientas de trabajo. También utilizan varios bienes complementarios que representan un costo asociado.

Procedimiento:

- Determinar las cantidades y los costos de la materia prima directa utilizada en el análisis de cada muestra.
- Establecer el tiempo de realización de cada examen y de la mano de obra directa.
- Determinar los costos indirectos de fabricación que se asigna a cada análisis.



### **2.2.2 Importancia de las actividades**

Es importante definir las actividades que realiza cada área del Laboratorio tanto directa como indirecta, para así entender de una mejor manera que es lo que ellos realizan para poder establecer un inductor.

### **2.2.3 Importancia de los Inductores**

Son importantes para lograr la vinculación de las actividades y los procesos que se realizan.

En el Laboratorio utilizan varios equipos, materiales, suministros y herramientas de trabajo. También utilizan varios bienes complementarios que representan un costo asociado

## **2.3 INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL PACIENTE**

Desde que el paciente ingresa al Laboratorio, hasta que retira los resultados el paciente deberá proporcionar la siguiente información:

- Nombres y Apellidos
- Numero de C.I.
- Sexo
- Estado civil
- Fecha de nacimiento
- Dirección
- Grupo sanguíneo
- Asignación de código
- Fecha de registro
- Nombre del examen que se va a realizar



## 2.4 PRESTACIÓN DEL SERVICIO

- Identificar tipo de análisis
- Registrar con el código
- Precio del examen

## 2.5 FLUJOGRAMA

### 2.5.1 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE LABORATORIO

Como objetivo principal se pretende realizar y entregar exámenes confiables de manera oportuna a pacientes externos y hospitalizados.

**Cliente lleva orden de examen (ambulatorio):** el paciente es el encargado de acercarse al laboratorio en horas de la mañana con la orden de solicitud de examen. (Ver anexo 10 y 11)

Este proceso cambia en el caso de pacientes hospitalizados o que permanecen en áreas de emergencia, siendo personal médico los responsables de enviar las órdenes de solicitud de exámenes al personal de laboratorio.

**Receptar la orden del examen con todos los datos claros y legibles:** la recepcionista de laboratorio es la encargada de recibir las diferentes solicitudes, posteriormente realizara el ingreso de datos en el sistema Softcase, el mismo que emite un código de barras único por paciente que será colocado en cada muestra entregada (en el caso de heces y orina) y colocado en el tubo de ensayo una vez tomada la muestra de sangre, luego de esto procede a emitir la factura y el cobro de valores correspondientes. (Ver anexo 12 y 13)

**Identificar el tipo de examen, tomar y receptar la muestra bajo normas de bioseguridad:** la recepcionista procede a entregar la orden



a personal de laboratorio, quien es el encargado de preguntar a paciente si se encuentra preparado para la toma de muestra de sangre (ayunas), coloca al paciente en un sillón adecuado comunicándole el proceso que se le va a realizar.

- Coloca el torniquete en el lugar de punción, desinfectando la zona y procediendo a la punción y extracción de sangre en los diferentes tubos para su análisis, cabe indicar que, para esto, el personal de laboratorio utiliza guantes y mascarillas como norma de bioseguridad.
- Una vez obtenidas las muestras se identifica el análisis a realizar y se procede al centrifugado de muestras, colocación de tubos en el analizador automatizado y se espera la impresión de resultados.
- Para el caso de análisis de orina, se debe tomar la primera muestra de la mañana y en condiciones adecuadas para realizar el análisis, es decir previamente se debe realizar el aseo pertinente y recolectar directamente en el frasco estéril.
- Verter la muestra en un tubo denominado “esterilly” y se observa el aspecto y el color, luego se introduce la tira reactiva y se observa los cambios patológicos, y si estos no se presentan se reporta el resultado como normal.
- Luego de esto la muestra es centrifugada por cinco minutos más, se elimina el sobrante y se coloca una gota de sedimento y se identifican los elementos con un aumento de 40 veces.



- Para el análisis de las muestras de heces, se coloca en una placa 2 gotas de solución salina y Lugol, se coloca una pequeña muestra de heces y se observa consistencia y otros aspectos macroscópicos para reportar la presencia a ausencia de parásitos, este proceso se realiza únicamente con observación en el microscopio.
- Cuando se toma una muestra para Microbiología, ésta es procesada en medios de cultivo adecuados, en donde se realiza las tinciones solicitadas y la observación microscópica, luego de esto se coloca la muestra en la estufa bacteriológica y se espera 24 horas para la primera lectura.
- Transcurrido este tiempo se observa la muestra y en caso de haber crecimiento se identifica el germen y la prueba de sensibilidad, en caso de que no exista crecimiento, se reencuba por 24 horas más, y si se presenta crecimiento se realiza el análisis arriba mencionado, caso contrario se reporta como negativo.
- Luego de realizar todos los procedimientos, se imprime resultados y se valida con la Jefe de Laboratorio, quien es la encargada de firmar y sellar cada informe, para luego ser entregados a cada paciente por la recepcionista.

## **2.6 PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO NO PROBABILÍSTICO**

### **2.6.1 Muestreo por conveniencia. –**

“El elemento se autoselecciona o se ha seleccionado debido a su fácil disponibilidad” (Kinneer, Taylor, 1998, pág.,405).



“Como su nombre lo indica, se selecciona con base en la conveniencia del investigador”.

“La muestra se compone de aquellos que sean más convenientes, se seleccionan a los individuos más cercanos para participar y se repite el proceso hasta que se obtenga el tamaño de la muestra deseado” (Cohen, Manion, & Morrison, 2003, pág.,3)

### **Ventajas:**

- Menos costoso
- No requiere mucho tiempo
- Fácil de administrar
- Por lo general asegura alta tasa de participación.
- Posible generalización a sujetos similares.

(McMillan & Schumacher, 2001)

### **Desventajas**

- Difícil generalizar a otros sujetos
- Menos representativa de una población específica.
- Los resultados dependen de las características únicas de la muestra.
- Mayor probabilidad de error debido al investigador o influencia de sujetos.

(McMillan & Schumacher, 2001)

Aplicamos Muestreo por Conveniencia en este Proyecto Integrador ya que existe gran cantidad de análisis que realiza el Laboratorio CLIMESANLAB.





Es por esto por lo que se tomó una muestra de los análisis con mayor demanda

## **2.7 LISTA DE EXÁMENES**

### **2.7.1 Lista de Exámenes con mayor demanda en el Laboratorio:**

El laboratorio realiza una amplia gama de pruebas mediante el uso de equipos automatizados que permiten brindar resultados confiables. (Ver anexo 10 y 11).

Utilizando el muestreo por conveniencia, se selecciona una muestra de los análisis con mayor demanda dentro del laboratorio, éstos son:

1. Glucosa
2. Urea
3. Creatinina
4. Colesterol
5. Triglicéridos
6. Uroanálisis
7. Coproparasitario

## **2.8 INVESTIGACION CUALITATIVA**

“Estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales, entrevistas, experiencia personal, historias de vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos – que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas”. (Ediciones Aljibe. Granada – España 2012 pág. 32).



### 2.8.1 Encuesta aplicada al personal operativo del laboratorio

Con el objetivo de conocer el valor de Mano de Obra Directa, se procedió a realizar una encuesta a la Jefe de Laboratorio.

#### PREGUNTA 1:

#### ¿Cuál es el horario de trabajo del personal dentro de laboratorio?

La Dra. Daniela Martínez nos indica que el equipo conformado por laboratoristas clínicos, médicos y tecnólogos, brindan un servicio automatizado y especializado en los campos de microbiología, por lo que es necesario laborar por turnos, para poder cubrir las 24 horas del día y brindar un servicio de calidad a los pacientes.

**Tabla 11. Horario del personal de Climesanlab**

PERSONAL	CARGO	HORARIO
AYALA AUCAPIÑA MARIA DEL CARMEN	LABORATORISTA	TURNOS ROTATIVOS CADA DOS DIAS DE 18:00 A 08:00 DE LUNES A VIERNES, SABADOS DE 13:00 A 22:00 Y DOMINGOS DE 10:00 A 20:00
IDROVO CONDO DANIEL	LABORATORISTA	DE LUNES A VIERNES DE 07:00 A 13:00, DE 15:00 A 17:00 Y TODOS LOS SABADOS DE 08:00 A 13:00
JARA ILLESCAS EDISSON SANTIAGO	LABORATORISTA	TURNOS ROTATIVOS CADA DOS DIAS DE 18:00 A 08:00 DE LUNES A VIERNES, SABADOS DE 13:00 A 22:00 Y DOMINGOS DE 10:00 A 20:00
MENDEZ COLCHA FERNANDO	LABORATORISTA	TURNOS ROTATIVOS CADA DOS DIAS DE 18:00 A 08:00 DE LUNES A VIERNES, SABADOS DE 13:00 A 22:00 Y DOMINGOS DE 10:00 A 20:00
ROJAS RODRIGUEZ CATALINA	LABORATORISTA	DE LUNES A VIERNES DE 7:00 A 15:00, DOS SABADOS AL MES DE 08:00 A 13:00 Y UN DOMINGO DE 8:00 A 13:00
SANCHEZ AYORA MARTHA GABRIELA	LABORATORISTA	DE LUNES A VIERNES DE 10:00 A 18:00, DOS SABADOS AL MES DE 08:00 A 13:00 Y UN DOMINGO DE 8:00 A 13:00
JARA BERREZUETA VANESSA	CONTADORA	DE LUNES A VIERNES DE 08:00 A 13:00 Y DE 15:00 A 18:00
GUAMAN MENDOZA IVONNE	AUXILIAR DE CONTABILIDAD	DE LUNES A VIERNES DE 07:30 A 13:00, DE 15:00 A 17:30
GALARZA BELTRAN CRISTINA	RECEPCIONISTA	DE LUNES A VIERNES DE 07:00 A 12:00, DE 15:00 A 18:00
MARTINEZ SERRANO DANIELA PATRICIA	JEFE DE LABORATORIO	DE LUNES A VIERNES DE 07:00 A 14:00

**Fuente:** Encuesta realizada a Jefe de Laboratorio

**Realizado por:** Las autoras



**PREGUNTA 2:**

**¿En qué horario se presenta la mayor afluencia de pacientes para realizarse los análisis?**

Para responder esta pregunta, se nos facilitó un reporte estadístico del mes de estudio en donde se obtuvieron los siguientes resultados, pudiendo clasificar los análisis por turnos y por días.

**Gráfico 5. Análisis realizados por turnos**

MAÑANA	7:00	2712	16,9%	73,7%
	8:00	3584	22,4%	
	9:00	2288	14,3%	
	10:00	1637	10,2%	
	11:00	1076	6,7%	
	12:00	510	3,2%	
TARDE	13:00	355	2,2%	12,0%
	14:00	389	2,4%	
	15:00	382	2,4%	
	16:00	254	1,6%	
	17:00	289	1,8%	
	18:00	260	1,6%	
VELADA	19:00	248	1,5%	14,2%
	20:00	198	1,2%	
	21:00	183	1,1%	
	22:00	177	1,1%	
	23:00	121	0,8%	
	0:00	111	0,7%	
	1:00	70	0,4%	
	2:00	67	0,4%	
	3:00	29	0,2%	
	4:00	48	0,3%	
	5:00	207	1,3%	
	6:00	821	5,1%	
TOTAL:		16016		

**Fuente:** Encuesta realizada

**Elaborado por:** Las autoras



De acuerdo con el análisis realizado por la afluencia de personas que se realizan exámenes, el 79,7% se concentra en horario de 18:00 a 10:00, esto se da por motivo de que un análisis de sangre debe ser realizado con el paciente en ayunas.

En el turno de la velada el mayor porcentaje comienza a darse desde las 6:00 am que es cuando se empieza a pasar visita médica en el piso y cuidados intensivos.

El 73,7% de las muestras se concentran en el horario de 7:00 a 13:00, puesto que a pacientes hospitalizados se les realiza el control médico en la mañana, dando continuación al tratamiento integral.

**Gráfico 6. Número de análisis por día**

ANALISIS POR DIA			
Lunes	2799	17,5%	
Martes	3028	18,9%	
Miércoles	2963	18,5%	
Jueves	2760	17,2%	
Viernes	2221	13,9%	
Sábado	1727	10,8%	
Domingo	518	3,2%	
Total	16016	100,0%	

**Fuente:** Encuesta realizada

**Elaborado por:** Las autoras

El 86% de los análisis se realizan de lunes a viernes, teniendo los porcentajes más altos los martes y miércoles.

Los fines de semana se presentan un porcentaje del 14%, realizando únicamente análisis en servicios de emergencia y hospitalización.



**PREGUNTA 3:**

**¿Cuántos de los siguientes análisis se realiza por cada laboratorista dentro de su horario?**

De la misma manera se obtuvieron los siguientes resultandos con un reporte estadístico de cada laboratorista.

**Tabla 12. Número de análisis realizados por laboratorista**

LABORATORISTA	GLUCOSA	UREA	CREATININA	COLESTEROL	TRIGLICERIDOS	UROANALISIS	COPRO
AYALA AUCAPIÑA MARIA DEL CARMEN	190	220	224	65	61	71	60
IDROVO CONDO DANIEL	150	185	187	65	65	75	35
JARA ILLESCAS EDISSON SANTIAGO	130	150	150	50	50	60	40
MENDEZ COLCHA FERNANDO	120	125	125	64	64	74	24
ROJAS RODRIGUEZ CATALINA	160	170	172	41	40	50	35
SANCHEZ AYORA MARTHA GABRIELA	140	150	150	40	40	40	20
<b>TOTAL ANALISIS DEL MES</b>	<b>890</b>	<b>1000</b>	<b>1008</b>	<b>325</b>	<b>320</b>	<b>370</b>	<b>214</b>
%	21,57%	24,23%	24,42%	7,87%	7,75%	8,97%	5,19%

**Fuente:** Encuesta realizada

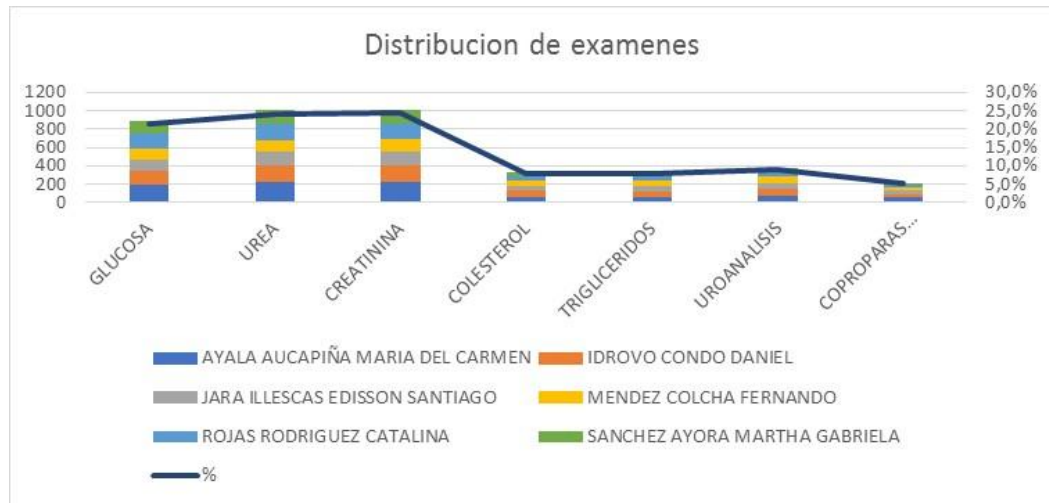
**Elaborado por:** Las autoras

De acuerdo con la encuesta realizada a los trabajadores del Laboratorio, se pueden sacar las siguientes conclusiones:

La carga de trabajo para los 6 laboratoristas está casi a la par, teniendo una media de 2669 análisis por cada uno.

Los análisis que se realizan en mayor volumen son la Urea y Creatinina con un 24,23% y un 24,42% respectivamente, y el que menos se realiza es el Coproparasitario con un 5,19%.

**Gráfico 7. Análisis por orden de importancia**



**Fuente:** Encuesta realizada

**Elaborado por:** Las autoras

La creatinina es el examen más recurrente.

El 80% de los exámenes se concentran en: Glucosa, Urea y Creatinina

## 2.8.2 Encuesta realizada al personal de Gestión y Administración

### PREGUNTA 1.

**¿Defina las actividades de su cargo realizadas en su horario de trabajo?**

#### GERENCIA:

- Planificación de Juntas de Accionistas, rendición de cuentas mensuales, liderar y coordinar las gestiones de la planificación estratégica.
- Coordinación de reuniones de procesos y visitas a sucursales en otras ciudades.
- Supervisión del cumplimiento de todos los requisitos legales.
- Monitorización de la inversión de fondos disponibles para solventar eventualidades en la institución.



**ADMINISTRACIÓN:**

- Supervisión del personal de laboratorio.
- Coordinación en conjunto con la Gerencia para toma de decisiones y firma de acuerdos interinstitucionales.
- Monitoreo de afluencia de pacientes que ingresan para toma de muestras.
- Revisión de resultados entregados por laboratoristas, antes de ser validados en el sistema.
- Homologación de códigos de acuerdo con Tarifario Nacional Básico, en caso de pacientes convenio.

**CONTABILIDAD:**

- Elaboración de Roles de Pagos mensuales.
- Declaración de impuestos mensual.
- Balances Generales solicitados por la Alta Dirección.
- Revisión de facturas y elaboración de cheques para el pago a proveedores.
- Conciliaciones bancarias.
- Cuadre de cuentas.
- Ingreso de cuentas diarias.
- Pago a proveedores semanales.
- Compra de insumos y materiales solicitados por jefe de laboratorio.

**AUXILIAR DE CONTABILIDAD:**

- Cuadre de caja diaria.
- Atención al paciente.
- Ingreso de facturas al sistema.
- Facturación y cobro de cuentas.
- Cuadre de fondo rotativo.

**RECEPCIONISTA:**

- Ingreso a sistema de médicos.
- Ingreso de exámenes diarios.



- Reportes estadísticos del mes.
- Remisiones diarias.
- Atención al paciente.
- Entrega de resultados a pacientes.
- Pruebas de médicos.

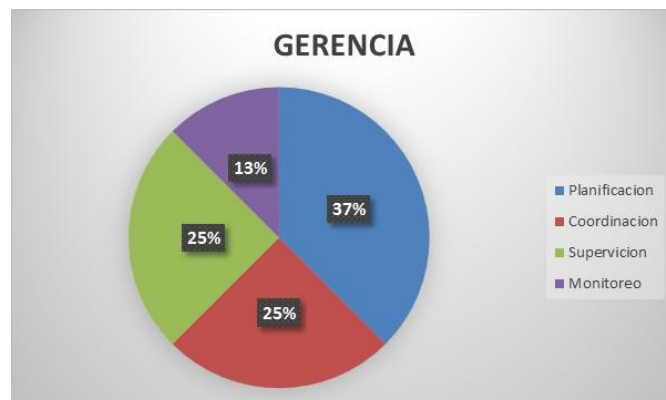
**PREGUNTA 2:**

**¿Cuántas horas dedica a cada una de las actividades detalladas?**

**Tabla 13. Actividades de Gerencia**

GERENCIA	SUELDO	ACTIVIDADES	Nº HORAS	%	TOTAL
	\$ 2.274,95	Planificación de Juntas de Accionistas, rendición de cuentas mensuales, liderar y coordinar las gestiones de la planificación estratégica	30	0,38	\$ 853,11
		Coordinación de reuniones de procesos y visitas a sucursales en otras ciudades	20	25%	\$ 568,74
		Supervisión del cumplimiento de todos los requisitos legales.	20	25%	\$ 568,74
		Monitorización de la inversión de fondos disponibles para solventar eventualidades en la institución.	10	13%	\$ 284,37
TOTAL HORAS DEDICADAS A LABORATORIO:			80	100%	\$ 2.274,95

**Gráfico 8. Actividades de Gerencia**



**Fuente:** Encuesta realizada

**Elaborado por:** las autoras



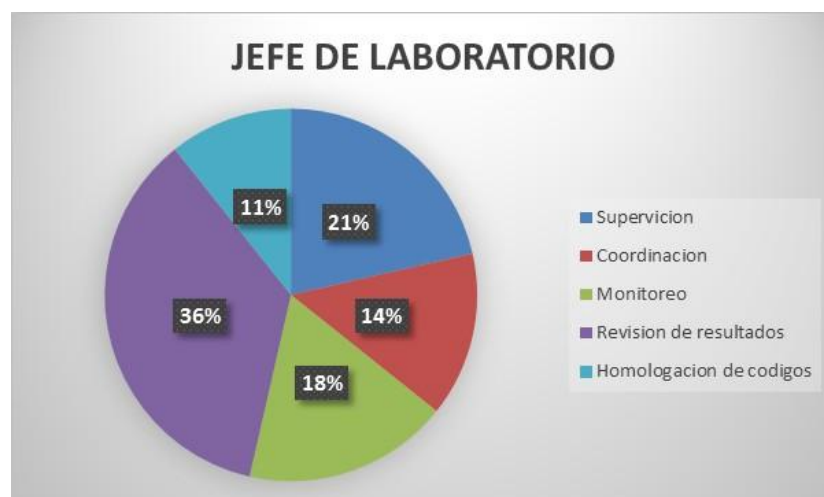


En conclusión, podemos decir que, analizando el tiempo dedicado a cada una de las actividades, la Alta Gerencia dedica un 37 % de su tiempo organizando actividades de planificación.

**Tabla 14. Actividades de Administración**

ADMINISTRACIÓN	SUELDO	ACTIVIDADES	N° HORAS	%	TOTAL
	\$ 2.524,25	Supervisión del personal de laboratorio.	30	21%	\$ 540,91
		Coordinación en conjunto con la Gerencia para toma de decisiones y firma de acuerdos interinstitucionales.	20	14%	\$ 360,61
		Monitoreo de afluencia de pacientes que ingresan para toma de muestras.	25	18%	\$ 450,76
		Revisión de resultados entregados por laboratoristas, antes de ser validados en el sistema.	50	36%	\$ 901,52
		Homologación de códigos de acuerdo con Tarifario Nacional Básico, en caso de pacientes convenio.	15	11%	\$ 270,46
TOTAL HORAS DEDICADAS A LABORATORIO:			140	100%	\$ 2.524,25

**Gráfico 9. Actividades de Departamento de Administración**



**Fuente:** Encuesta realizada

**Elaborado por:** las autoras

La jefa de laboratorio dedica el 36 % de su tiempo a la revisión de resultados, representando su actividad más importante por motivo de que cada informe es válido únicamente con su firma y sello de responsabilidad.

**Tabla 15. Actividades de Contabilidad**

CONTABILIDAD	SUELDO	ACTIVIDADES	N° HORAS	%	TOTAL
	\$ 1.033,77	Elaboración de Roles de pagos mensuales.	20	8%	\$ 86,15
		Declaración de impuestos mensual.	20	8%	\$ 86,15
		Balances Generales solicitados por la Alta Dirección.	40	17%	\$ 172,30
		Revisión de facturas y elaboración de cheques para el pago a proveedores.	40	17%	\$ 172,30
		Conciliaciones bancarias.	30	13%	\$ 129,22
		Cuadre de cuentas.	30	13%	\$ 129,22
		Ingreso de cuentas diarias.	30	13%	\$ 129,22
		Pago a proveedores semanales.	15	6%	\$ 64,61
		Compra de insumos y materiales solicitados por jefe de laboratorio.	15	6%	\$ 64,61
TOTAL HORAS DEDICADAS A LABORATORIO:			240	100%	\$ 1.033,77

**Gráfico 10. Actividades de Contabilidad**



**Fuente:** Encuesta realizada

**Elaborado por:** las autoras

Dentro de las actividades principales de la Contadora, podemos determinar que dedica un 17 % a la elaboración de balances generales, los mismos que son solicitados por la Alta Gerencia, de igual manera se observa un 17% a revisión de facturas y emisión de cheques, siendo una de las actividades importantes que realiza.

**Tabla 16. Actividades de Auxiliar de Contabilidad**

AUXILIAR DE CONTABILIDAD	SUELDO	ACTIVIDADES	N° HORAS	%	TOTAL
	\$ 787,17	Cuadre de caja diaria.	40	17%	\$ 131,19
		Atención al paciente.	80	33%	\$ 262,39
		Ingreso de facturas al sistema.	20	8%	\$ 65,60
		Facturación y cobro de cuentas.	80	33%	\$ 262,39
		Cuadre de fondo rotativo.	20	8%	\$ 65,60
TOTAL HORAS DEDICADAS A LABORATORIO:			240	100%	\$ 787,17

**Gráfico 11. Actividades de la Auxiliar De Contabilidad**



**Fuente:** Encuesta realizada

**Elaborado por:** las autoras

Las actividades más importantes que realiza la Auxiliar de Contabilidad tienen que ver específicamente en Atención al Paciente y facturación y cobro



con un 33 % cada uno, ya que los pacientes ingresan en todo el transcurso del día.

**Tabla 17. Actividades de Recepción**

RECEPCIONISTA	SUELDO	ACTIVIDADES	N° HORAS	%	TOTAL
	\$ 647,11	Ingreso a sistema de médicos.	20	8%	\$ 53,93
		Ingreso de exámenes diarios.	20	8%	\$ 53,93
		Reportes estadísticos del mes.	20	8%	\$ 53,93
		Remisiones diarias.	20	8%	\$ 53,93
		Atención al paciente.	60	25%	\$ 161,78
		Entrega de resultados a pacientes.	60	25%	\$ 161,78
		Pruebas de médicos.	40	17%	\$ 107,85
TOTAL HORAS DEDICADAS A LABORATORIO:			240	100%	\$ 647,11

**Gráfico 12. Actividades de Recepción**



**Fuente:** Encuesta realizada

**Elaborado por:** las autoras

De igual manera, dentro de las actividades con mayor demanda de tiempo de la recepcionista tenemos Atención al paciente con un 25% y entrega de resultados a los mismos con un 25 %.



## **2.9 Estudio de Tiempos y Movimientos**

### **2.9.1 Concepto**

“El estudio de tiempos es el procedimiento utilizado para medir el tiempo requerido por un trabajador calificado quien trabajando a un nivel normal de desempeño realiza una tarea conforme a un método especificado. En la práctica, el estudio de tiempos incluye, por lo general, el estudio de métodos.

Además, sostiene que los expertos tienen que observar los métodos mientras realizan el estudio de tiempos buscando oportunidades de mejoramiento” (Hodson, 2001).

“El estudio de movimientos es un análisis cuidadoso de los diversos movimientos que efectúa el cuerpo al ejecutar un trabajo”. (Niebel, Benjamin, AlfaOmega, 1996)

### **2.9.2 Tiempos y movimientos de los 7 análisis con mayor demanda**

Para poder determinar el tiempo utilizado en la realización de cada análisis se procedió a realizar un análisis de tiempos a cada uno de los análisis a estudiar.

Para cada análisis se tomó el tiempo mediante el uso de un cronometro y en 3 ciclos diferentes, así se pudo obtener una media de tiempo utilizado. Obteniendo los siguientes resultados:



**Tabla 18. Análisis de tiempos de Glucosa**

Hora Inicial:				7:20	14:00	18:15		
Hora Final				7:50	14:30	18:48		
<b>Descripcion de la actividad</b>				<b>GLUCOSA 1</b>	<b>GLUCOSA 2</b>	<b>GLUCOSA 3</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TIEMPO PROMEDIO</b>
Ingreso de datos y órdenes de examen				0,50	0,52	0,52	1,54	0,51
Numerar e identificar la muestra				0,22	0,25	0,23	0,70	0,23
Emisión de factura y cobro de valores				0,28	0,30	0,38	0,96	0,32
Tomar la muestra y colocar código en tubos				1,06	0,58	1,10	2,74	0,91
Colocar la muestra en equipo de centrifugado para coagulación.				11,00	12,00	14,00	37,00	12,33
Procesamiento de las pruebas				15,00	15,00	15,00	45,00	15,00
Ingresar datos de paciente en en equipo				0,45	0,40	0,45	1,30	0,43
Impresión de resultado y entrega a jefe.				0,20	0,22	0,30	0,72	0,24
Revisión y firma de responsabilidad				1,00	1,02	1,01	3,03	1,01
Colocar informe en sobre institucional.				0,35	0,38	0,20	0,93	0,31
TIEMPO NORMAL:				30,06	30,67	33,19	93,92	31,31

**Fuente:** Análisis de tiempos y movimientos

**Elaborado por:** Las autoras

Para este análisis se tomó en cuenta un laboratorista promedio, teniendo como resultado la utilización de 31,31 minutos para entregar el resultado final de una glucosa.

**Tabla 19. Análisis de tiempos de Urea**

Identificación de la operación:								
Hora Inicial:				8:15	15:10	17:00		
Hora Final				8:45	15:43	17:29		
<b>Descripcion de la actividad</b>				<b>UREA 1</b>	<b>UREA 2</b>	<b>UREA 3</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TIEMPO PROMEDIO</b>
Ingreso de datos y órdenes de examen				1,00	1,02	0,58	2,60	0,87
Numerar e identificar la muestra				0,20	0,28	0,35	0,83	0,28
Emisión de factura y cobro de valores				0,35	0,45	0,40	1,20	0,40
Tomar la muestra y colocar código en tubos				0,58	1,05	1,12	2,75	0,92
Colocar la muestra en equipo de centrifugado para coagulación.				12,00	14,00	10,00	36,00	12,00
Procesamiento de las pruebas				15,00	15,00	15,00	45,00	15,00
Ingresar datos de paciente en en equipo				0,35	0,40	0,35	1,10	0,37
Impresión de resultado y entrega a jefe.				0,25	0,40	0,30	0,95	0,32
Revisión y firma de responsabilidad				0,58	1,02	1,02	2,62	0,87
Colocar informe en sobre institucional.				0,35	0,28	0,30	0,93	0,31
TIEMPO NORMAL:				30,66	33,90	29,42	93,98	31,33

**Fuente:** Análisis de tiempos y movimientos

**Elaborado por:** Las autoras



En el caso del análisis de urea se pudo determinar el uso de 31,31 minutos.

**Tabla 20. Análisis de tiempos de Creatinina**

Identificación de la operación:					
Hora Inicial:	9:00	11:15	12:30		
Hora Final	9:26	11:40	12:55		
Descripción de la actividad	CREATININA 1	CREATININA 2	CREATININA 3	TIEMPO	TIEMPO PROMEDIO
Ingreso de datos y órdenes de examen	0,55	0,59	1,02	2,16	0,72
Numerar e identificar la muestra	0,35	0,32	0,35	1,02	0,34
Emisión de factura y cobro de valores	0,28	0,32	0,33	0,93	0,31
Tomar la muestra y colocar código en tubos	1,06	1,10	0,59	2,75	0,92
Colocar la muestra en equipo de centrifugado para coagulación.	12,00	11,00	11,00	34,00	11,33
Procesamiento de las pruebas	10,00	10,00	10,00	30,00	10,00
Ingresar datos de paciente en en equipo	0,35	0,50	0,48	1,33	0,44
Impresión de resultado y entrega a jefe.	0,28	0,35	0,36	0,99	0,33
Revisión y firma de responsabilidad	1,00	0,56	1,05	2,61	0,87
Colocar informe en sobre institucional.	0,35	0,25	0,28	0,88	0,29
TIEMPO NORMAL:	26,22	24,99	25,46	76,67	25,56

**Fuente:** Análisis de tiempos y movimientos

**Elaborado por:** Las autoras

Para el caso del análisis de creatinina, el tiempo disminuye a 25,56 minutos, ya que en este análisis; el equipo automatizado toma menor tiempo en el procesamiento de la muestra.

**Tabla 21. Análisis de tiempos de Triglicéridos**

Identificación de la operación:					
Hora Inicial:	6:30	10:00	15:25		
Hora Final	6:56	10:26	15:54		
<b>Descripción de la actividad</b>	<b>TRICLICERIDOS 1</b>	<b>TRICLICERIDOS 2</b>	<b>TRICLICERIDOS 3</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TIEMPO PROMEDIO</b>
Ingreso de datos y órdenes de examen	1,00	0,58	1,05	2,63	0,88
Numerar e identificar la muestra	0,35	0,25	0,39	0,99	0,33
Emisión de factura y cobro de valores	0,45	0,44	0,55	1,44	0,48
Tomar la muestra y colocar código en tubos	1,12	0,58	1,05	2,75	0,92
Colocar la muestra en equipo de centrifugado para coagulación.	12,00	12,00	15,00	39,00	13,00
Procesamiento de las pruebas	10,00	10,00	10,00	30,00	10,00
Ingresar datos de paciente en en equipo	0,35	0,40	0,35	1,10	0,37
Impresión de resultado y entrega a jefe.	0,30	0,28	0,35	0,93	0,31
Revisión y firma de responsabilidad	1,02	1,09	0,57	2,68	0,89
Colocar informe en sobre institucional.	0,30	0,38	0,25	0,93	0,31
<b>TIEMPO NORMAL:</b>	<b>26,89</b>	<b>26,00</b>	<b>29,56</b>	<b>82,45</b>	<b>27,48</b>

**Fuente:** Análisis de tiempos y movimientos

**Elaborado por:** Las autoras

El tiempo promedio empleado en un análisis de triglicérido es de 27,48 minutos.

**Tabla 22. Análisis de tiempos de Colesterol**

Identificación de la operación:					
Hora Inicial:	9:15	10:00	11:00		
Hora Final	9:41	10:25	11:28		
<b>Descripción de la actividad</b>	<b>COLESTEROL 1</b>	<b>COLESTEROL 2</b>	<b>COLESTEROL 3</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>TIEMPO PROMEDIO</b>
Ingreso de datos y órdenes de examen	1,03	0,58	1,00	2,61	0,87
Numerar e identificar la muestra	0,40	0,34	0,45	1,19	0,40
Emisión de factura y cobro de valores	0,40	0,35	0,40	1,15	0,38
Tomar la muestra y colocar código en tubos	1,12	1,00	1,04	3,16	1,05
Colocar la muestra en equipo de centrifugado para coagulación.	11,00	11,00	13,00	35,00	11,67
Procesamiento de las pruebas	10,00	10,00	10,00	30,00	10,00
Ingresar datos de paciente en en equipo	0,35	0,38	0,40	1,13	0,38
Impresión de resultado y entrega a jefe.	0,30	0,29	0,35	0,94	0,31
Revisión y firma de responsabilidad	1,02	0,58	1,05	2,65	0,88
Colocar informe en sobre institucional.	0,30	0,25	0,35	0,90	0,30
<b>TIEMPO NORMAL:</b>	<b>25,92</b>	<b>24,77</b>	<b>28,04</b>	<b>78,73</b>	<b>26,24</b>

**Fuente:** Análisis de tiempos y movimientos

**Elaborado por:** Las autoras





Para un análisis de colesterol es necesario el uso de 26,24 minutos.

**Tabla 23. *Análisis de tiempos de Uro análisis***

Identificación de la operación:					
Hora Inicial:	8:10	10:00	11:00		
Hora Final	8:24	10:14	11:14		
Descripcion de la actividad	URO-ANALISIS 1	URO-ANALISIS 2	URO-ANALISIS 3	TIEMPO	TIEMPO PROMEDIO
Ingreso de datos de paciente y órdenes de examen	1,03	0,58	1,00	2,61	0,87
Numerar e identificar la muestra	0,45	0,45	0,38	1,28	0,43
Emisión de factura y cobro de valores	0,36	0,33	0,34	0,67	0,22
Colocar codigos en las muestras entregadas	0,48	0,52	0,49	1,49	0,50
Verter la muestra en el tubo esteril e introducir la tira reactiva.	2,15	2,55	2,25	6,95	2,32
Centrifugar la muestra	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
Identificar los elementos (ingreso de resultados a sistema).	3,45	4,23	3,58	11,26	3,75
Impresión de resultado y entrega a jefe.	0,49	0,38	0,40	1,27	0,42
Revisión y firma de responsabilidad	1,02	0,58	0,58	2,18	0,73
Colocar informe en sobre institucional.	0,36	0,28	0,30	0,94	0,31
TIEMPO NORMAL:	14,43	14,90	14,32	43,65	14,55

**Fuente:** Análisis de tiempos y movimientos

**Elaborado por:** Las autoras

Para el uroanálisis de rutina, el tiempo utilizado son 14,55 minutos, el tiempo es menor en este caso, ya que se realiza la observación en el microscopio y se descarta la presencia de otros elementos.



**Tabla 24. Análisis de tiempos de Coproparasitario**

Identificación de la operación:					
Hora Inicial:	6:30	10:00	15:25		
Hora Final	6:45	10:17	15:43		
Descripcion de la actividad	COPRO- PARASITARIO 1	COPRO- PARASITARIO 2	COPRO- PARASITARIO 3	TIEMPO	TIEMPO PROMEDIO
Ingreso de datos de paciente y órdenes de examen	1,02	1,00	0,58	2,60	0,87
Numerar e identificar la muestra.	0,35	0,35	0,25	0,95	0,32
Emisión de factura y cobro de valores	0,33	0,45	0,44	1,22	0,41
Colocar codigos en las muestras entregadas.	0,14	0,18	0,15	0,47	0,16
Colocación de reactivos en una placa.	0,58	1,10	1,05	2,73	0,91
Recoger una pequeña cantidad de muestra.	0,18	0,24	0,24	0,66	0,22
Observar consistencia y otros aspectos mediante la observacion microscópica.	9,17	10,08	10,43	29,68	9,89
Reportar la presencia o ausencia de otros elementos (ingreso de resultados a sistema).	2,10	2,25	3,00	7,35	2,45
Impresión de resultado y entrega a jefe.	0,43	0,39	0,30	1,12	0,37
Revisión y firma de responsabilidad	0,58	1,09	1,30	2,97	0,99
Colocar informe en sobre institucional.	0,34	0,26	0,28	0,88	0,29
TIEMPO NORMAL:	15,22	17,39	18,02	50,63	16,88

**Fuente:** Análisis de tiempos y movimientos

**Elaborado por:** Las autoras

El tiempo promedio para la realización de un Coproparasitario, es de 16,88, de igual manera éste se realiza únicamente con la observación microscópica.

## **2.10 Determinación del total de análisis que se realizaron en el mes de noviembre**

Para determinar la cantidad de análisis que se realizaron en el mes de noviembre y la cantidad exacta en relación con nuestra muestra de estudio, se procedió a contabilizar los exámenes realizados en cada servicio que brinda con los reportes estadísticos proporcionados por el laboratorio.



**Tabla 25. Total de análisis realizados**

	COSULTA EXTERNA	EMERGENCIA	HOSPITALI- ZACION	OTROS	ISSFA	TOTAL
TOTAL DE EXAMENES REALIZADOS	8278	1025	6531	128	54	16016

NOMBRE DE EXAMEN	COSULTA EXTERNA	EMERGENCIA	HOSPITALI- ZACION	OTROS	ISSFA	TOTAL
GLUCOSA	478	63	340	7	2	890
UREA	451	90	452	7		1000
CREATININA	459	88	454	7		1008
COLESTEROL	302	5	17	1		325
TRIGLICERIDOS	298	4	17	1		320
UROANALISIS	296	16	51	7		370
COPROPARASITARIO	183	3	24	4		214
						4127

**Fuente:** Reporte estadístico del mes de noviembre del laboratorio

Climesanlab

**Elaborado por:** Las autoras



### **CAPITULO III**

#### **3. DISEÑAR UN SISTEMA DE COSTEO ABC APLICADO AL LABORATORIO CLIMESANLAB DEL HOSPITAL SANTA INES DE LA CIUDAD DE CUENCA**

Luego de determinar que el laboratorio no cuenta con un sistema que le permita la asignación de los costos a los análisis que se realizan y que éstos se cargan directamente al valor de los productos sin considerar que existe variabilidad en cada uno de ellos, teniendo en cuenta la diversificación de los análisis que se realiza, se ha optado por aplicar la metodología del Costeo Basado en Actividades, como mencionamos anteriormente, este sistema toma en cuenta cada actividad que consume recursos y dichas actividades posteriormente son consumidas por el resultado final.

Mediante la información obtenida se ha permitido tomar datos necesarios que nos ayuden a diseñar un sistema de costos ABC, el mismo que servirá como modelo en este sector, con la finalidad de que este sistema sea una alternativa innovadora ayudando a mejorar el procesamiento de muestras mediante la correcta asignación de los costos indirectos de fabricación, los mismos que son consumidos en cada una de las actividades que se realizan.

Este diseño tiene como finalidad, convertirse en una herramienta clave para la alta gerencia, proporcionando información financiera confiable que facilite la toma de decisiones, mediante estrategias que permitan alcanzar objetivos eliminando actividades que no generan valor y aplicando actividades que generen beneficios futuros.



### **3.1 DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DE COSTO**

En esta fase se identificaron los diferentes recursos como son Materia Prima, Mano de Obra Directa y los Costos Indirectos de Fabricación que serán utilizados para cada análisis de muestra dentro del laboratorio.

La información proporcionada para nuestro análisis de costos, corresponden a datos correspondientes al mes de noviembre de 2017, en donde se detalla valores por reactivos, materiales directos, remuneración mensual de personal administrativo y laboratoristas, depreciaciones, seguros, mantenimiento, energía eléctrica, suministros y demás materiales utilizados dentro de laboratorio.

### **3.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COSTO**

#### **3.2.1 Materia Prima Directa**

En la materia prima directa encontramos a los materiales que se utilizan de manera directa en la elaboración y determinación del resultado del análisis y que se pueden identificar fácilmente dentro del objeto del costo, estos materiales son utilizados de acuerdo con las necesidades de cada análisis y solicitados de forma oportuna por la Jefe de Laboratorio mediante solicitud de compras vía correo electrónico a la asistencia administrativa.

En el caso de los reactivos que forman parte esencial para la realización de los análisis, se puede señalar que éstos son medibles, especificando con exactitud la cantidad que se debe utilizar para el correcto resultado de las muestras.

Dentro de laboratorio podemos clasificar la materia prima directa en reactivos e insumos.



**Tabla 26. Materiales Directos – Insumos**

COSTO DE MATERIALES POR ANALISIS GLUCOSA, UREA, CREATININA, TRIGLICERIDOS, COLESTEROL		COSTO DE MATERIALES POR ANALISIS UROANALISIS, COPROPARASITARIO	
DETALLE	VALOR UNITARIO	DETALLE	VALOR UNITARIO
Guantes	0,05	Guantes	0,05
Aguja Vacuntainer	0,06	Jeringuilla	0,04
Jeringuilla	0,04	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 0,09</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 0,15</b>		

**Fuente:** Departamento de Contabilidad del Laboratorio Climesanlab

**Elaborado por:** Las autoras

**Tabla 27. Materiales Directos - Reactivos**

GLUCOSA				
REACTIVO	PRECIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNIT.
GLUC HK Gen.3	\$ 178,00	UNIDAD	800	\$ 0,22
UREA				
REACTIVO	PRECIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNIT.
UREAL	\$ 118,00	UNIDAD	500	\$ 0,24
CREATININA				
REACTIVO	PRECIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNIT.
CREAJ Gen.2	\$ 104,00	UNIDAD	700	\$ 0,15
COLESTEROL				
REACTIVO	PRECIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNIT.
CHOL HiCo Gen.2	\$ 88,00	UNIDAD	400	\$ 0,22
TRIGLICERIDOS				
REACTIVO	PRECIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNIT.
TRIGL, 250Tests	\$ 67,00	UNIDAD	250	\$ 0,27



COPROPARASITARIO				
REACTIVO	PRECIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNIT.
LUGOL 100 ml	\$ 95,00	MILILITROS	500	\$ 0,19
SOLUCION SALINA AL 9% 500ML	\$ 0,98	MILILITROS	50	\$ 0,02
				\$ 0,21
UROANALISIS				
REACTIVO	PRECIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNIT.
TIRAS DE ORINA	\$ 67,00	UNIDAD	250	\$ 0,27

**Fuente:** Departamento de Contabilidad del Laboratorio Climesanlab

**Elaborado por:** Las autoras

### 3.2.1.1 Costo Materia Prima Directa

Para determinar el costo total de la Materia Prima Directa, se tomó en cuenta el total de análisis estudiados por el valor de los insumos sumado al total de análisis por el valor de cada reactivo. Es decir:

$$\left[ \left( \sum \text{Costo de insumos} \right) + \left( \sum \text{Costo del reactivo} \right) \right] * (\text{Número de análisis})$$



**Tabla 28. Costo total de Materia Prima Directa**

	GLUCOSA	UREA	CREATININA	COLESTEROL	TRIGLICERIDOS	URO ANÁLISIS	COPRO-PARASITARIO
N°. DE ANALISIS	890	1000	1008	325	320	370	214
REACTIVOS POR UNIDAD	\$ 0,22	\$ 0,24	\$ 0,15	\$ 0,22	\$ 0,27	\$ 0,27	\$ 0,21
INSUMOS POR UNIDAD	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,15	\$ 0,09	\$ 0,09
Σ	\$ 329,30	\$ 390,00	\$ 302,40	\$ 120,25	\$ 134,40	\$ 133,20	\$ 64,20

**Fuente:** Departamento de Contabilidad del Laboratorio CLIMESANLAB

**Elaborado por:** Las Autoras





### 3.2.2 Mano De Obra Directa

Para determinar la mano de obra directa, el área de contabilidad nos facilitó los roles de pagos y beneficios sociales del personal que realizan de manera directa los análisis de las distintas muestras en el laboratorio en el mes de noviembre de 2017. (Ver anexo 1 y 2)

Básicamente dentro de la mano de obra directa se encuentran los sueldos del personal que trabaja de manera permanente dentro de esta área, siendo los laboratoristas el personal indispensable para la obtención de los resultados de los análisis.

Se debe tomar en cuenta que en el sueldo se incluyen todos los análisis que realiza el laboratorio; por esta razón se procede a utilizar la siguiente formula con el objetivo de determinar el costo de únicamente los análisis en estudio.

$$\left( \frac{\text{Total ingresos}}{\text{Número total de análisis}} \right) * \text{Número de análisis de la muestra}$$

**Tabla 29. Ejemplo de cálculo de mano de Obra Directa**

LABORATORISTA	TOTAL INGRESOS	TOTAL ANÁLISIS AL MES	TOTAL ANÁLISIS DE GLUCOSA	TOTAL
AYALA AUCAPIÑA MARIA DEL CARMEN	\$ 1.132,19	2891	190	74,41
IDROVO CONDO DANIEL	\$ 943,91	2662	150	53,19

**Fuente:** Departamento de Contabilidad del Laboratorio CLIMESANLAB

**Elaborado por:** Las Autoras



**Tabla 30. Número de análisis que se realiza en el mes.**

LABORATORISTA	GLUCOSA	UREA	CREATININA	COLES- TEROL	TRIGLI- CERIDOS	URO- ANALISIS	COPRO- PARASITARIO	OTROS EXAMENES	TOTAL
AYALA AUCAPIÑA MARIA DEL CARMEN	190	220	224	65	61	71	60	2000	2891
IDROVO CONDO DANIEL	150	185	187	65	65	75	35	1900	2662
JARA ILLESCAS EDISSON SANTIAGO	130	150	150	50	50	60	40	2190	2820
MENDEZ COLCHA FERNANDO	120	125	125	64	64	74	24	2000	2596
ROJAS RODRIGUEZ CATALINA	160	170	172	41	40	50	35	1899	2567
SANCHEZ AYORA MARTHA GABRIELA	140	150	150	40	40	40	20	1900	2480
<b>TOTAL ANALISIS DEL MES</b>	<b>890</b>	<b>1000</b>	<b>1008</b>	<b>325</b>	<b>320</b>	<b>370</b>	<b>214</b>	<b>11889</b>	<b>16016</b>

**Fuente:** Departamento de Contabilidad del Laboratorio CLIMESANLAB

**Elaborado por:** Las Autoras



**Tabla 31. Costo de mano de obra directa**

LABORATORISTA	SUELDO	GLUCOSA	UREA	CREATININA	COLESTEROL	TRIGLICERIDOS	UROANALISIS	COPRO-PARASITARIO	OTROS EXAMENES
AYALA AUCAPIÑA MARIA DEL CARMEN	1.132,19	74,41	86,16	87,72	25,46	23,89	27,81	23,50	783,25
IDROVO CONDO DANIEL	943,91	53,19	65,60	66,31	23,05	23,05	26,59	12,41	673,72
JARA ILLESCAS EDISSON SANTIAGO	1.165,83	53,74	62,01	62,01	20,67	20,67	24,80	16,54	905,38
MENDEZ COLCHA FERNANDO	1.243,88	57,50	59,89	59,89	30,67	30,67	35,46	11,50	958,30
ROJAS RODRIGUEZ CATALINA	943,91	58,83	62,51	63,25	15,08	14,71	18,39	12,87	698,28
SANCHEZ AYORA MARTHA GABRIELA	914,87	51,65	55,34	55,34	14,76	14,76	14,76	7,38	700,91
TOTAL MOD:	\$ 6.344,59	\$ 349,32	\$ 391,51	\$ 394,52	\$ 129,67	\$ 127,74	\$ 147,80	\$ 84,19	\$ 4.719,84

**Fuente:** Departamento de Contabilidad del Laboratorio CLIMESANLAB

**Elaborado por:** Las Autoras



### 3.2.2.1 Costo Primo

El valor del costo primo se determina con la sumatoria de la Materia Prima Directa y la Mano de Obra Directa, obteniendo lo siguiente:

**Tabla 32. Costo Primo**

	GLUCOSA	UREA	CREATININA	COLESTEROL	TRIGLICERIDOS	URO ANÁLISIS	COPRO - PARASITARIO
MATERIA PRIMA DIRECTA	329,30	390,00	302,40	120,25	134,40	133,20	64,20
MANO DE OBRA DIRECTA	349,32	391,51	394,52	129,67	127,74	147,80	84,19
COSTO PRIMO:	\$ 678,62	\$ 781,51	\$ 696,92	\$ 249,92	\$ 262,14	\$ 281,00	\$ 148,39

**Fuente:** Departamento de Laboratorio CLIMESANLAB

**Elaborado por:** Las Autoras

### 3.2.3 Costos Indirectos De Fabricación

Son todos aquellos que se generan en la realización de cada análisis, pero tienen un grado de dificultad al momento de su medición y asignación de costos.

Para la determinación de los valores de los CIF del Laboratorio se toma en cuenta lo siguiente:

Mano de obra indirecta, depreciaciones (equipos de laboratorio, equipos de computación, mobiliario de laboratorio, equipo de oficina, muebles y enseres), gastos de arriendo, energía eléctrica, seguro de los equipos del laboratorio, mantenimiento de equipos del laboratorio.

En la Mano de Obra Indirecta se considera al Gerente, Jefe de Laboratorio, Contadora, Auxiliar de Contabilidad y Recepcionista.



A continuación, se presenta los siguientes datos con los respectivos valores que se incurren en el mes de noviembre de 2017.

**Tabla 33. Costos Indirectos**

CIF	COSTO MES DE NOVIEMBRE
Mano de Obra Indirecta	7.267,25
Depreciaciones	1.858,55
Energía	242,02
Seguros	446,73
Mantenimiento	26,96
Arriendo	5.167,09
Insumos	3.723,56
<b>TOTAL CIF:</b>	<b>\$ 18.732,16</b>

**Fuente:** Departamento de Contabilidad de CLIMESANLAB

**Elaborado por:** Las Autoras

### 3.2.3.1 Mano de Obra Indirecta

En el laboratorio CLIMESANLAB la mano de obra indirecta está conformada por:

- Ing. Bruno Ledesma P. GERENTE
- Dra. Daniela Martínez JEFE DE LABORATORIO
- CPA. Vanessa Jara CONTADORA
- Sra. Ivonne Guamán AUXILIAR ADMINISTRATIVA
- Srta. Cristina Galarza RECEPCIONISTA



Para obtener el costo de la mano de obra indirecta, el área de contabilidad nos facilitó los roles de pagos y beneficios sociales del personal que realiza de manera indirecta su trabajo, tomando el valor de ingresos del personal administrativo con un total de \$ 7267,25 (Ver anexos 1, 2 y 3)

**Tabla 34. Ingresos de mano de obra indirecta**

NOMBRES	CARGO	DÍAS	TOTAL INGRESOS
LEDESMA PILLALAZO BRUNO PATRICIO	GERENTE	30	2.274,95
MARTINEZ SERRANO DANIELA PATRICIA	JEFE DE LABORATORIO	30	2.524,25
JARA BERREZUETA VANESSA	CONTADORA	30	1.033,77
GUAMAN MENDOZA IVONNE	AUXILIAR DE CONTABILIDAD	30	787,17
GALARZA BELTRAN CRISTINA	RECEPCIONISTA	30	647,11
<b>TOTAL:</b>			<b>\$ 7.267,25</b>

**Fuente:** Departamento de Contabilidad del Laboratorio CLIMESANLAB

**Elaborado por:** Las Autoras.

### 3.2.3.2 Depreciación

Para el cálculo de las depreciaciones se tomó en cuenta los diferentes activos del Laboratorio. La contadora nos proporcionó información sobre el inventario de los diferentes departamentos, así como su costo, fecha de adquisición y la depreciación anual y mensual. El total de la depreciación mensual es de \$ 1858,55. (Ver anexo 4 y 5)

Es importante mencionar que algunos de los activos utilizados en los diferentes departamentos y en el laboratorio ya cumplieron su tiempo de vida útil, estos son los equipos de computación y algunos muebles y enseres, que fueron adquiridos y que ya no generan ningún valor de depreciación en la actualidad.



**Tabla 35. Distribución de la depreciación**

<b>LABORATORIO CLIMESANLAB</b> <b>DEPRECIACION DE PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO</b> <b>NOVIEMBRE 2017</b>					
<b>CANT.</b>	<b>NOMBRE DEL EQUIPO</b>	<b>COSTO DE ADQUISICIÓN</b>	<b>VALOR RESIDUAL 10%</b>	<b>VIDA ÚTIL (AÑOS)</b>	<b>MENSUAL</b>
	<b>EQUIPO DE COMPUTACION</b>				
1	TARJETA MADRE H81HHV3	100,88	10,09	3	2,52
1	COMPUTADORA JEFE LABORATORIO	788,00	78,80	3	19,70
	<b>EQUIPO DE LABORATORIO</b>				
1	EQUIPO COBAS U411	8.500,00	850,00	10	63,75
1	EQUIPO COBAS C 311	32.500,00	3.250,00	10	243,75
1	MICROSCOPIO MICROBIOLOG/116444	1.780,00	178,00	10	13,35
	<b>EQUIPO DE OFICINA</b>				
1	IMPRESORA LASER JET	150,00	15,00	10	1,13
	<b>MUEBLES Y ENSERES</b>				
1	MOBILIARIO LABORATORIO	499,11	49,91	10	3,74
1	DISPENSADOR/403	620,00	62,00	10	4,65
2	SILLAS CAJERO	204,00	20,40	10	1,53
1	CUADROS PARA LABORATORIO	500,00	50,00	10	3,75
1	MOBILIARIO CONTABILIDAD	1.125,16	112,52	10	8,44
1	SILLA CONTABILIDAD	103,68	10,37	10	0,78
1	INTEGRAL OFICINAS	513,39	51,34	10	3,85
	<b>MUEBLES Y ENSERES LABORATORIO</b>				
1	SILLA CAJERO	164,07	16,41	10	1,23
2	SILLA SECRETARIA MICROBIOLOGIA/116444	70,98	7,10	10	0,53
1	ESCRITORIO Y SILLA JEFE LABORATORIO	238,50	23,85	10	1,79

**Fuente:** Departamento de Contabilidad del Laboratorio CLIMESANLAB

**Elaborado por:** Las Autoras.

### 3.2.3.3 Energía

Para el cálculo de la energía eléctrica se solicitó la factura a la contadora ya que se genera una sola planilla para el Hospital Santa Inés,



personal de Tesorería emite una nueva factura a CLIMENSANLAB por el consumo de energía eléctrica del Laboratorio. (Ver anexo 6).

Para realizar el cálculo del consumo mensual de energía, se utilizó la fórmula definida por la Centro Sur:

**Gráfico 13. Fórmula para el consumo mensual de energía**

$$\text{Consumo mensual} = \frac{\text{Potencia (W)} * \text{Horas de uso diario} * \text{días de uso al mes}}{1000}$$

**Fuente:** Centro Sur 2018.

**Elaborado por:** Las Autoras

Para determinar el consumo mensual de los equipos, vamos a tomar como ejemplo la placa técnica del Cobas C311.

**Gráfico 14. Placa técnica de Equipo Cobas C311**



**Fuente:** Equipo de laboratorio Cobas C311





Para conocer el consumo mensual, se reemplazan los valores en la fórmula detallada en el gráfico N.13.

De acuerdo con la placa técnica de equipo, se indica la potencia de este equivalente a 360 W.

$$\text{Consumo equipo Cobas C311} = \frac{360 * 23 * 30}{1000}$$

$$\text{Consumo equipo Cobas C311 mensual} = 248,40 \text{ kwh/mes}$$

Cabe indicar que todos los equipos de laboratorio permanecen encendidos las 23 horas del día, únicamente se les apaga por una hora para descanso de este.

El consumo de energía en el laboratorio en kW/h mensual es de 2539,50 y el valor total de gasto de energía es de \$ 242,02. Para obtener este valor se multiplicó el consumo total en KW/hora de la iluminación de espacios, los equipos de laboratorio, equipos de computación e impresora por el costo de KW/hora que es de \$ 0,09.



**Tabla 36. Distribución de la energía**

EQUIPO	CANT	POTENCIA	HORAS DIARIAS	HORAS MES	DIAS	COSUMO MESUAL EN Kw/h	COSTOS DE ENERGIA ELECTRICA	CONSUMO \$
ILUMINACION GERENCIA	2	20	4	80	20	1,60	0,09	0,29
ILUMINACION ADMINISTRACION	2	20	8	160	20	3,20	0,09	0,58
ILIMINACION CONTABILIDAD	2	20	8	160	20	3,20	0,09	0,58
ILUMINACION LABORATORIO	8	20	24	720	30	14,40	0,09	10,37
ILUMINAACION RECEPCION	4	20	8	160	20	3,20	0,09	1,15
COMPUTADOR LG (GERENCIA)	1	130	4	80	20	10,40	0,09	0,94
COMPUTADOR LG (ADMINISTRACION)	1	130	8	240	30	31,20	0,09	2,81
COMPUTADOR LG (CONTABILIDAD)	2	130	8	240	30	31,20	0,09	5,62
COMPUTADOR LG (RECEPCION)	1	130	12	360	30	46,80	0,09	4,21
COMPUTADOR LG (LABORATORIO)	1	130	23	690	30	89,70	0,09	8,07
COBAS B 121	1	260	23	690	30	179,40	0,09	16,15
COBAS C 311	1	360	23	690	30	248,40	0,09	22,36
COBAS E411	1	340	23	690	30	234,60	0,09	21,11
HEMATOLOGIA XS 1000 i	1	340	23	690	30	234,60	0,09	21,11
INMULITE 1000	1	260	23	690	30	179,40	0,09	16,15
COBAS U411	1	350	23	690	30	241,50	0,09	21,74
BACTEC 9050	1	360	23	690	30	248,40	0,09	22,36
MICROSCOPIO MICROBIOLOGIA	1	350	23	690	30	241,50	0,09	21,74
AUTOCLAVE MICROBIOLOGIA	1	120	23	690	30	82,80	0,09	7,45
EASY LITE PLUS	1	360	23	690	30	248,40	0,09	22,36
ANALIZADOR DE GASES Y ELECTROLITOS I-STAT	1	120	23	690	30	82,80	0,09	7,45
IMPRESORA ZEBRA TLP-2844	1	120	23	690	30	82,80	0,09	7,45
<b>TOTAL ENERGIA:</b>								<b>\$ 242,02</b>

**Fuente:** Departamento de Contabilidad del Laboratorio CLIMESANLAB

**Elaborado por:** Las Autoras.

### 3.2.3.4 Arriendo

“Como es un servicio compartido entre todas las actividades, su costo debe ser asignado con base al área (  $m^2$  ) que utiliza. En el caso de “control de calidad”, por ejemplo, se le asigna \$ 108,00 puesto que ocupa 54  $m^2$  dentro del área útil total, es decir, \$1300,00/650 × 54” (Zapata, 2015, p. 469)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Nos proporcionó información la contadora de CLIMESANLAB sobre el Gasto de arriendo mensual que es un total de \$ 5167,09 (Ver anexo 7)

El laboratorio CLIMESANLAB cuenta con un área total de 80  $m^2$ , la cual se divide en diferentes áreas como es: las oficinas de gerencia, administración y contabilidad, área de recepción, área para la toma de muestras, área de procesamiento de muestras y hemocultivos.

Para poder determinar el valor del arriendo para cada área utilizada por el laboratorio y los diferentes departamentos utilizamos la fórmula del libro de Pedro Zapata que es:

El total del valor del arriendo  $\div$  el total de los metros cuadrados  $\times$  los metros cuadrados que se utiliza en cada área.



**Tabla 37. Distribución del arriendo hacia las actividades en el mes**

ACTIVIDADES	ARRIENDO MENSUAL	TOTAL EN $m^2$	AREA EN $m^2$	VALOR
Planificación de Juntas de Accionistas, rendición de cuentas mensuales, liderar y coordinar las gestiones de Supervisión del personal de laboratorio.	5.167,09	80	10	645,89
Coordinación en conjunto con la Gerencia para toma de decisiones y firma de acuerdos interinstitucionales.	5.167,09	80	4	258,35
Monitoreo de afluencia de pacientes que ingresan para toma de muestras.				
Ingreso a sistema de médicos.	5.167,09	80	2	129,18
Reportes estadísticos del mes.				
Remisiones diarias.				
Pruebas de médicos.				
Elaboración de Roles de pagos mensuales.	5.167,09	80	6	387,53
Declaración de impuestos mensual.				
Balances Generales solicitados por la Alta Dirección.				
Revisión de facturas y elaboración de cheques para el pago a proveedores.				
Conciliaciones bancarias.				
Cuadre de cuentas.				
Ingreso de cuentas diarias.				
Pago a proveedores semanales.				
Compra de insumos y materiales solicitados por jefe de laboratorio.	5.167,09	80	2	129,18
Cuadre de caja diaria.				
Ingreso de facturas al sistema.				
Cuadre de fondo rotativo.	5.167,09	80	4	258,35
Receptar y numerar la orden del paciente.				
Facturación y cobro de valores por análisis a realizar.	5.167,09	80	5	322,94
Preparación de paciente ingresado en cubículo especial para desifección de zona de punción y toma de muestra	5.167,09	80	7	452,12
Centrifugado de la muestra en el analizador correspondiente con aplicación de reactivo	5.167,09	80	30	1.937,66
Obtención y validación de resultados	5.167,09	80	5	322,94
Impresión y entrega de resultados	5.167,09	80	5	322,94
<b>TOTAL:</b>				<b>\$ 5.167,09</b>

**Fuente:** Departamento de Contabilidad del Laboratorio CLIMESANLAB

**Elaborado por:** Las Autoras



### 3.2.3.5 Seguros

Este rubro hace referencia a la prima mensual que se cancela por seguros de los equipos, en caso de presentarse algún tipo de daño o siniestro en el laboratorio.

El valor de Seguros mensual es de \$446,73 (Ver anexo 8).

**Tabla 38. Seguros**

LABORATORIO CLIMESANLAB SEGURO DE EQUIPOS DE LABORATORIO NOVIEMBRE 2017				
CANT.	NOMBRE DEL EQUIPO	COSTO DE ADQUISICIÓN	VALOR ASEGURADO	PRIMA MENSUAL
1	COBAS C 311	32.500,00	16.250,00	65,00
1	COBAS U411	8.500,00	4.250,00	17,00
1	MICROSCOPIO MICROBIOLOGIA	1.780,00	890,00	3,56

**Fuente:** Departamento de Contabilidad del Laboratorio CLIMESANLAB

**Elaborado por:** Las Autoras

### 3.2.3.6 Mantenimiento

Se refiere al mantenimiento que se brinda mensualmente a los equipos que se encuentran en el Laboratorio con la finalidad de mantener la calidad de su servicio y evitar posibles inconvenientes que puedan afectar su funcionamiento.



**Tabla 39. Mantenimiento**

<b>NOMBRE</b>	<b>VALOR</b>
Mantenimiento de Equipos de Laboratorio	\$ 26,96

**Fuente:** Departamento de Contabilidad del Laboratorio CLIMESANLAB

**Elaborado por:** Las Autoras

### **3.2.4 Asignación de los CIF a las actividades**

En este paso se procede asignar el costo de las actividades hacia los objetos de costo (análisis), esto se realiza mediante inductores de actividades.

Primeramente, vamos a definir los objetos de costo, es decir los análisis que se realizan con mayor demanda en el mes de noviembre del 2017. (Ver tabla N.12).

A continuación, se detalla el reporte de los 7 análisis con mayor demanda dentro del laboratorio.

**Tabla 40. Análisis con mayor demanda en el laboratorio**

CLIMESANLAB	
ANALISIS CON MAYOR DEMANDA	
NOVIEMBRE 2017	
GLUCOSA	890
UREA	1000
CREATININA	1008
COLESTEROL	325
TRIGLICERIDOS	320
UROANALISIS	370
COPROPARASITARIO	214
TOTAL:	4127

**Fuente:** Laboratorio Climesanlab

**Elaborado por:** las autoras

Teniendo definidos los objetos de costo, procedemos a determinar los inductores de cada una de las actividades, los mismos que permitirán vincular los costos de cada actividad con los objetos de costos.

**Tabla 41. Inductores de costos indirectos**

RECURSOS INDIRECTOS	PARÁMETROS
Mano de Obra Indirecta	Horas Hombre
Energía eléctrica	KW Hora
Depreciación	Horas Maquina
Arriendo	Metros Cuadrados
Mantenimiento	Horas Máquina
Seguros	Costo Máquina

**Fuente:** Departamento de Contabilidad del Laboratorio CLIMESANLAB

**Elaborado por:** Las Autoras.



### **3.2.4.1 Asignación de los Costos Indirectos de Fabricación a las actividades**

Para realizar la asignación de los CIF a las actividades, estos costos deben estar claramente establecidos, tal como se evidencia en la tabla N. 33

#### **Mano de Obra Indirecta**

Como se había indicado en el capítulo anterior, este rubro hace referencia al personal que participa de manera indirecta en la realización del análisis estudiado, por lo que se utilizarán los datos de la tabla N. 34.

Este recurso está conformado por:

**Departamento de Gestión**

**Departamento de Administración**

**Departamento de Contabilidad**

**Departamento de Gestión**

- **Actividad de Planificación**

- **Sueldo Gerente**

El total de ingresos es \$ 1800,00 más beneficios sociales \$ 474,95 del mes de noviembre de 2017 dando como total de \$ 2274,95. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 2274,95 multiplicamos por el 38% del tiempo que emplea en esta actividad dando un valor de \$ 853,11. (Anexo N. 3)

De los \$ 853,11 dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra nos da un total de \$219,83.

Este valor se asigna a la actividad de Planificación





- **Energía Eléctrica**

Iluminación de gerencia \$ 0,29 más energía del computador LG (Gerencia) \$ 0,94 dando un total de \$ 1,24, se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,32. (Tabla N. 36)

De los \$ 0,32 ctvs., dividido para las cuatro actividades que realiza el gerente, es igual a 0,07 ctvs. Correspondiente a la actividad de Planificación.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 10  $m^2$  (Metros utilizados por el área de gestión) = \$ 645,89 (Tabla N. 36)

De estos \$645,89 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 166,43.

De este valor \$ 166,43 dividido para las cuatro actividades que realiza el gerente es igual a \$41,61. Correspondiente a la actividad de Planificación.

### **Departamento de Administración**

- **Actividad Supervisión**

**Se asigna a la actividad de Supervisión el valor de:**

- **Sueldo de Jefe de Laboratorio**

El total de ingresos es \$ 2000,00 más beneficios sociales \$ 524,25 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 2524,25. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 2524,25 multiplicamos por el 21% del tiempo que emplea en esta actividad dando un total de \$ 540,91. (Anexo N. 3)



De los \$ 540,91 dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 139,38.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación administración \$ 0,58 / 2 dividido para los dos procesos administrativos (supervisión, coordinación, monitoreo) y proceso operativo en las actividades de (obtención y validación de resultados, homologación de códigos) es igual a 0,29.

De este total 0,29 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,07.

Más la energía del computador LG (ADMINISTRACIÓN) \$ 2,81 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,73.

Suma: \$0,07 más \$0,73 es igual a 0,80 que se divide para las tres actividades es igual a \$0,27. Se toma en cuenta este valor en las actividades de (supervisión, coordinación, monitoreo)

- **Depreciación**

Para este cálculo se tomará en cuenta los datos detallados en la tabla N. 35.

Tarjeta Madre H81HHV3 \$ 2,52, más Computadora Jefe de laboratorio \$19,70, con un total de \$ 22,22, valor que se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 5,725.

Más Escritorio y Silla de Jefe de Laboratorio ( $1,79/2=0,90$ ) se divide para 2 porque se utiliza en los dos procesos administrativos (supervisión, coordinación, monitoreo) y proceso operativo en las actividades de (obtención y validación de resultados), de los \$ 0,90 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,23.



Total  $\$5,73 + \$ 0,23 = \$ 5,96$ .

De los \$ 5,96 se divide para las tres actividades es igual a \$1,99 que corresponde para cada actividad.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para  $80 \text{ m}^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por  $6 \text{ m}^2$  (Metros utilizados por las actividades) = \$ 387,53 mensual (Tabla N. 36) de los cuales  $4 \text{ m}^2$  es considerado para la jefe de laboratorio y para la recepcionista  $2 \text{ m}^2$ .

De estos \$387,53 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 99,86.

De este valor \$ 99,86 dividido para las 7 actividades que realiza la jefe de laboratorio (3 actividades) y para la recepcionista (4 actividades). Igual a \$ 14,27 para cada actividad.

**Se asigna a la actividad de Coordinación el valor de:**

- **Sueldo de Jefe de Laboratorio**

El total de ingresos es \$ 2000,00 más beneficios sociales \$ 524,25 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 2524,25. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 2524,25 multiplicamos por el 14% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 360,61. (Anexo N. 3)

De los \$ 360,61, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 92,92.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación administración \$ 0,58 dividido para los dos procesos administrativos (supervisión, coordinación, monitoreo) y proceso operativo en las actividades de (obtención y validación de resultados, homologación de códigos) es igual a 0,29.



De este total 0,29 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,07.

Más energía del computador LG (ADMINISTRACIÓN) \$ 2,81 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,73. Que se toma en cuenta este valor en las actividades de (supervisión, coordinación, monitoreo)

Suma: \$0,07 más \$0,73 es igual a 0,80 que se divide para las tres actividades administrativas es igual a \$0,27.

- **Depreciación**

Para este cálculo se tomará en cuenta los datos detallados en la tabla N. 35.

Tarjeta Madre H81HHV3 \$ 2,52 más Computadora Jefe de laboratorio \$19,70, con un total de \$ 22,22, valor que se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 5,725.

Más Escritorio y Silla de Jefe de Laboratorio ( $1,79/2=0,90$ ) se divide para 2 porque se utiliza en los dos procesos administrativos (supervisión, coordinación, monitoreo) y proceso operativo en las actividades de (obtención y validación de resultados), de los \$ 0,90 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,23.

Total  $\$5,725 + \$ 0,23 = \$ 5,96$ .

De los \$ 5,96 se divide para las tres actividades es igual a \$1,99 que corresponde para cada actividad.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 6  $m^2$  (Metros utilizados por la



actividad) = \$ 387,53 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 4  $m^2$  es considerado para la jefe de laboratorio y para la recepcionista 2  $m^2$ .

De estos \$387,53 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 99,86.

De este valor \$ 99,86 dividido para las 7 actividades que realiza la jefe de laboratorio (3 actividades) y para la recepcionista (4 actividades). Igual a \$ 14,27 para cada actividad.

**Se asigna a la actividad de Monitoreo el valor de:**

- **Sueldo de Jefe de Laboratorio**

El total de ingresos es \$ 2000,00 más beneficios sociales \$ 524,25 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 2524,25. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 2524,25 multiplicamos por el 18% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 450,76. (Anexo N. 3)

De los \$ 450,76 dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 116,15.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación administración \$ 0,58 / 2 dividido para los dos procesos administrativos (supervisión, coordinación, monitoreo) y proceso operativo en las actividades de (obtención y validación de resultados, homologación de códigos) es igual a 0,29.

De este total 0,29 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,07.

Más energía del computador LG (ADMINISTRACIÓN) \$ 2,81 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,73 que se toma en cuenta este valor en las actividades de (supervisión, coordinación, monitoreo)



Suma: \$0,07 más \$0,73 es igual a 0,80 que se divide para las tres actividades administrativas es igual a \$0,27.

- **Depreciación**

Para este cálculo se tomará en cuenta los datos detallados en la tabla N. 35.

Tarjeta Madre H81HHV3 \$ 2,52 más Computadora Jefe de laboratorio \$19,70, con un total de \$ 22,22, valor que se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 5,725.

Más Escritorio y Silla de Jefe de Laboratorio ( $1,79/2=0,90$ ) se divide para 2 porque se utiliza en los dos procesos administrativos (supervisión, coordinación, monitoreo) y proceso operativo en las actividades de (obtención y validación de resultados), de los \$ 0,90 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,23.

Total  $\$5,725 + \$ 0,23 = \$ 5,96$ .

De los \$ 5,96 se divide para las tres actividades es igual a \$1,99 que corresponde para cada actividad.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para  $80 \text{ m}^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por  $6 \text{ m}^2$  (Metros utilizados por la actividad) = \$ 387,53 mensual (Tabla N. 36) de los cuales  $4 \text{ m}^2$  es considerado para la jefe de laboratorio y para la recepcionista  $2 \text{ m}^2$ .

De estos \$387.53 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 99,86.

De este valor \$ 99,86 dividido para las 7 actividades que realiza la jefe de laboratorio (3 actividades) y para la recepcionista (4 actividades). Igual a \$ 14,27 para cada actividad.



### **Recepcionista**

**Se asigna a la actividad de Ingreso a sistema de médicos el valor de:**

- **Sueldo de Recepcionista**

El total de ingresos es \$ 506,48 más beneficios sociales \$ 140,63 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 647,11. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 647,11 multiplicamos por el 8% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 53,93. (Anexo N. 3)

De los \$ 53,93, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 13,90.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación recepción \$ 1,15 más energía Computador LG Recepción \$ 4,21 es igual a \$5,36 dividido para los dos procesos administrativos (Ingreso a sistema de médicos, Reportes estadísticos, Remisiones diarias, Pruebas de médicos) y proceso operativo (Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar, Impresión y entrega de resultados) es igual a \$2,68.

De este total \$2,68 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,69.

De estos \$0,69 ctvs. Dividido para las cuatro actividades (Ingreso de sistema de médicos, Estadísticas del mes, Remisiones, Pruebas de médicos) es igual a \$0,17.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 6  $m^2$  (Metros utilizados por la actividad) = \$ 387,53 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 4  $m^2$  es considerado para la jefe de laboratorio y para la recepcionista 2  $m^2$ .



De estos \$387.53 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 99,86.

De este valor \$ 99,86 dividido para las 7 actividades que realiza la jefe de laboratorio (3 actividades) y para la recepcionista (4 actividades). Igual a \$ 14,27 para cada actividad.

**Se asigna a la actividad de Reportes Estadísticos del mes el valor de:**

- **Sueldo de Recepcionista**

El total de ingresos es \$ 506,48 más beneficios sociales \$ 140,63 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 647,11. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 647,11 multiplicamos por el 8% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 53,93. (Anexo N. 3)

De los \$ 53,93, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 13,90.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación recepción \$ 1,15 más energía de Computador LG Recepción \$ 4,21 es igual a \$5,36 dividido para los dos procesos administrativos (Ingreso a sistema de médicos, Reportes Estadísticos del mes, Remisiones Diarias, Pruebas de médicos) y proceso operativo (Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar, Impresión y entrega de resultados) es igual a \$2,68.

De este total 2,68 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,69.

De estos \$0,69 ctvs. Dividido para las cuatro actividades (Ingreso a sistema de médicos, Reportes Estadísticos del mes, Remisiones diarias, Pruebas de médicos) es igual a \$0,17.





- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 6  $m^2$  (Metros utilizados por la actividad) = \$ 387,53 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 4  $m^2$  es considerado para la jefe de laboratorio y para la recepcionista 2  $m^2$ .

De estos \$387.53 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 99,86.

De este valor \$ 99,86 dividido para las 7 actividades que realiza la jefe de laboratorio (3 actividades) y para la recepcionista (4 actividades). Igual a \$ 14,27 para cada actividad.

**Se asigna a la actividad de Remisiones diarias del mes el valor de:**

- **Sueldo de Recepcionista**

El total de ingresos es \$ 506,48 más beneficios sociales \$ 140,63 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 647,11. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 647,11 multiplicamos por el 8% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 53,93. (Anexo N. 3)

De los \$ 53,93, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 13,90.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación recepción \$ 1,15 más energía de Computador LG Recepción \$ 4,21 es igual a \$5,36 dividido para los dos procesos administrativos (Ingreso a sistema de médicos, Reportes Estadísticos del mes, Remisiones diarias, Pruebas de médicos) y proceso operativo (Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar, Impresión y entrega de resultados) es igual a \$2,68.

De este total 2,68 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,69.



De estos \$0,69 ctvs. Dividido para las cuatro actividades (Ingreso a sistema de médicos, Reportes Estadísticos del mes, Remisiones diarias, Pruebas de médicos) es igual a \$0,17.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 6  $m^2$  (Metros utilizados por la actividad) = \$ 387,53 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 4  $m^2$  es considerado para la jefe de laboratorio y para la recepcionista 2  $m^2$ .

De estos \$387.53 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 99,86.

De este valor \$ 99,86 dividido para las 7 actividades que realiza la jefe de laboratorio (3 actividades) y para la recepcionista (4 actividades). Igual a \$ 14,27 para cada actividad.

**Se asigna a la actividad de Pruebas de Médicos del mes el valor de:**

- **Sueldo de Recepcionista**

El total de ingresos es \$ 506,48 más beneficios sociales \$ 140,63 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 647,11. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 647,11 multiplicamos por el 17% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 107,85. (Anexo N. 3)

De los \$ 107,85 dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 27,79.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación recepción \$ 1,15 más energía de Computador LG Recepción \$ 4,21 es igual a \$5,36 dividido para los dos procesos administrativos (Ingreso a sistema de médicos, Reportes Estadísticos del mes, Remisiones diarias,



Pruebas de médicos) y proceso operativo (Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar, Impresión y entrega de resultados) es igual a \$2,68.

De este total 2,68 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,69.

De estos \$0,69 Dividido para las cuatro actividades (Ingreso a sistema de médicos, Reportes Estadísticos del mes, Remisiones diarias, Pruebas de médicos) es igual a \$0,17.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 6  $m^2$  (Metros utilizados por la actividad) = \$ 387,53 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 4  $m^2$  es considerado para la jefe de laboratorio y para la recepcionista 2  $m^2$ .

De estos \$387.53 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 99,86.

De este valor \$ 99,86 dividido para las 7 actividades que realiza la jefe de laboratorio (3 actividades) y para la recepcionista (4 actividades). Igual a \$ 14,27 para cada actividad.

## **Departamento de contabilidad**

**Se asigna a la actividad de Roles de pago del mes el valor de:**

- **Sueldo de Contadora**



El total de ingresos es \$ 824,46 más beneficios sociales \$ 209,31 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 1033,77. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 1033,11 multiplicamos por el 8% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 86,15 Anexo N. 3)

De los \$ 86,15, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 22,20.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación contabilidad \$ 0,58 más energía COMPUTADOR LG (CONTABILIDAD) \$ 5,62 es igual a \$6,20 dividido para los dos procesos administrativos (Departamento de Contabilidad) y proceso operativo (Facturación y cobro de valores por análisis a realizar.) es igual a \$3,10.

De este total 3,10 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,80.

De estos \$0,80 ctvs. Dividido para las 12 actividades (Realizar Roles de pago, Declaración de impuestos, Balances Generales, Revisión de facturas y cheques, Conciliación Bancaria, Cuadre de cuentas, Ingreso de caja, Pago a proveedores, Compra de insumos y materiales, Cuadre de caja, Ingreso de facturas, Cuadre de fondo rotativo).

Es igual a \$0,07 ctvs.

- **Depreciación**

Para este cálculo se tomará en cuenta los datos detallados en la tabla N. 35.

Mobiliario de Contabilidad \$ 8,44 más Silla de Contabilidad \$ 0,78 más integral oficinas \$ 3,85, nos da un total de \$ 13,07 que se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 3,37.

De estos \$3,37 se divide para las 9 actividades que realiza la contadora que es igual \$0,37.



- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 8  $m^2$  (Metros utilizados por las actividades) = \$ 516,71 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 6  $m^2$  es considerado para la contadora y para la auxiliar de contabilidad 2  $m^2$ .

De estos \$516,71 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 133,15.

De este valor \$ 133,15 dividido para las 12 actividades que realiza la contadora (9 actividades) y para la auxiliar de contabilidad (3 actividades). Es igual a \$ 11,10 para cada actividad.

**. Se asigna a la actividad de declaración de impuestos el valor de:**

- **Sueldo de Contadora**

El total de ingresos es \$ 824,46 más beneficios sociales \$ 209,31 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 1033,77. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 1033,11 multiplicamos por el 8% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 86,15 Anexo N. 3)

De los \$ 86,15, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 22,20.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación contabilidad \$ 0,58 más energía COMPUTADOR LG (CONTABILIDAD) \$ 5,62 es igual a \$6,20 dividido para los dos procesos administrativos (Departamento de Contabilidad) y proceso operativo (Facturación y cobro de valores por análisis a realizar.) es igual a \$3,10.

De este total 3,10 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,80.



De estos \$0,80 dividido para las 12 actividades (Realizar Roles de pago, Declaración de impuestos, Balances Generales, Revisión de facturas y cheques, Conciliación Bancaria, Cuadre de cuentas, Ingreso de caja, Pago a proveedores, Compra de insumos y materiales, Cuadre de caja, Ingreso de facturas, Cuadre de fondo rotativo).

Es igual a \$0,07.

- **Depreciación**

Para este cálculo se tomará en cuenta los datos detallados en la tabla N. 35.

Mobiliario de Contabilidad \$ 8,44 más Silla de Contabilidad \$ 0,78 más integral oficinas \$ 3,85, nos da un total de \$ 13,07 que se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 3,37.

De estos \$3,37 se divide para las 9 actividades que realiza la contadora que es igual \$0,37.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 8  $m^2$  (Metros utilizados por las actividades) = \$ 516,71 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 6  $m^2$  es considerado para la contadora y para la auxiliar de contabilidad 2  $m^2$ .

De estos \$516,71 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 133,15.

De este valor \$ 133,15 dividido para las 12 actividades que realiza la contadora (9 actividades) y para la auxiliar de contabilidad (3 actividades). Es igual a \$ 11,10 para cada actividad.

. **Se asigna a la actividad de balances generales el valor de:**

- **Sueldo de Contadora**



El total de ingresos es \$ 824,46 más beneficios sociales \$ 209,31 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 1033,77. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 1033,11 multiplicamos por el 17% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 172,30 Anexo N. 3)

De los \$ 172,30, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 44,40.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación contabilidad \$ 0,58 más energía COMPUTADOR LG (CONTABILIDAD) \$ 5,62 es igual a \$6,20 dividido para los dos procesos administrativos (departamento de contabilidad) y proceso operativo (Facturación y cobro de valores por análisis a realizar.) es igual a \$3,10.

De este total \$ 3,10 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,80.

De estos \$0,80 dividido para las 12 actividades (Realizar Roles de pago, Declaración de impuestos, Balances Generales, Revisión de facturas y cheques, Conciliación Bancaria, Cuadre de cuentas, Ingreso de caja, Pago a proveedores, Compra de insumos y materiales, Cuadre de caja, Ingreso de facturas, Cuadre de fondo rotativo).

Es igual a \$0,07 ctvs.

- **Depreciación**

Para este cálculo se tomará en cuenta los datos detallados en la tabla N. 35.

Mobiliario de Contabilidad \$ 8,44 más Silla de Contabilidad \$ 0,78 más integral oficinas \$ 3,85, nos da un total de \$ 13,07 que se divide para 16016



que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 3,37.

De estos \$3,37 se divide para las 9 actividades que realiza la contadora que es igual \$0,37.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 8  $m^2$  (Metros utilizados por las actividades) = \$ 516,71 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 6  $m^2$  es considerado para la contadora y para la auxiliar de contabilidad 2  $m^2$ .

De estos \$516,71 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 133,15.

De este valor \$ 133,15 dividido para las 12 actividades que realiza la contadora (9 actividades) y para la auxiliar de contabilidad (3 actividades). Es igual a \$ 11,10 para cada actividad.

**Se asigna a la actividad de revisión de facturas y cheques el valor de:**

- **Sueldo de Contadora**

El total de ingresos es \$ 824,46 más beneficios sociales \$ 209,31 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 1033,77. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 1033,11 multiplicamos por el 17% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 172,30 Anexo N. 3)

De los \$ 172,30, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 44,40.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación contabilidad \$ 0,58 más energía COMPUTADOR LG (CONTABILIDAD) \$ 5,62 es igual a \$6,20 dividido para los dos procesos





administrativos (departamento de contabilidad) y proceso operativo (Facturación y cobro de valores por análisis a realizar.) es igual a \$3,10.

De este total 3,10 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,80.

De estos \$0,80 dividido para las 12 actividades (Realizar Roles de pago, Declaración de impuestos, Balances Generales, Revisión de facturas y cheques, Conciliación Bancaria, Cuadre de cuentas, Ingreso de caja, Pago a proveedores, Compra de insumos y materiales, Cuadre de caja, Ingreso de facturas, Cuadre de fondo rotativo).

Es igual a \$0,07.

- **Depreciación**

Para este cálculo se tomará en cuenta los datos detallados en la tabla N. 35.

Mobiliario de Contabilidad \$ 8,44 más Silla de Contabilidad \$ 0,78 más integral oficinas \$ 3,85, nos da un total de \$ 13,07 que se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 3,37.

De estos \$3,37 se divide para las 9 actividades que realiza la contadora que es igual \$0,37.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 8  $m^2$  (Metros utilizados por las actividades) = \$ 516,71 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 6  $m^2$  es considerado para la contadora y para la auxiliar de contabilidad 2  $m^2$ .

De estos \$516,71 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 133,15.



De este valor \$ 133,15 dividido para las 12 actividades que realiza la contadora (9 actividades) y para la auxiliar de contabilidad (3 actividades). Es igual a \$ 11,10 para cada actividad.

**Se asigna a la actividad de realización de conciliaciones bancaria el valor de:**

- **Sueldo de Contadora**

El total de ingresos es \$ 824,46 más beneficios sociales \$ 209,31 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 1033,77. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 1033,11 multiplicamos por el 13% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 129,22 Anexo N. 3)

De los \$ 129,22, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 33,30.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación contabilidad \$ 0,58 más energía COMPUTADOR LG (CONTABILIDAD) \$ 5,62 es igual a \$6,20 dividido para los dos procesos administrativos (departamento de contabilidad) y proceso operativo (Facturación y cobro de valores por análisis a realizar.) es igual \$3,10.

De este total 3,10 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,80.

De estos \$0,80 dividido para las 12 actividades (Realizar Roles de pago, Declaración de impuestos, Balances Generales, Revisión de facturas y cheques, Conciliación Bancaria, Cuadre de cuentas, Ingreso de caja, Pago a proveedores, Compra de insumos y materiales, Cuadre de caja, Ingreso de facturas, Cuadre de fondo rotativo).

Es igual a \$0,07 ctvs.

- **Depreciación**



Para este cálculo se tomará en cuenta los datos detallados en la tabla N. 35.

Mobiliario de Contabilidad \$ 8,44 más Silla de Contabilidad \$ 0,78 más integral oficinas \$ 3,85, nos da un total de \$ 13,07 que se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 3,37.

De estos \$3,37 se divide para las 9 actividades que realiza la contadora que es igual \$0,37.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 8  $m^2$  (Metros utilizados por las actividades) = \$ 516,71 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 6  $m^2$  es considerado para la contadora y para la auxiliar de contabilidad 2  $m^2$ .

De estos \$516,71 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 133,15.

De este valor \$ 133,15 dividido para las 12 actividades que realiza la contadora (9 actividades) y para la auxiliar de contabilidad (3 actividades). Es igual a \$ 11,10 para cada actividad.

**Se asigna a la actividad de cuadre de cuentas el valor de:**

- **Sueldo de Contadora**

El total de ingresos es \$ 824,46 más beneficios sociales \$ 209,31 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 1033,77. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 1033,11 multiplicamos por el 13% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 129,22 Anexo N. 3)

De los \$ 129,22, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 33,30.



- **Energía Eléctrica**

Iluminación contabilidad \$ 0,58 más energía COMPUTADOR LG (CONTABILIDAD) \$ 5,62 es igual a \$6,20 dividido para los dos procesos administrativos (departamento de contabilidad) y proceso operativo (Facturación y cobro de valores por análisis a realizar.) es igual a \$3,10.

De este total 3,10 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,80.

De estos \$0,80 dividido para las 12 actividades (Realizar Roles de pago, Declaración de impuestos, Balances Generales, Revisión de facturas y cheques, Conciliación Bancaria, Cuadre de cuentas, Ingreso de caja, Pago a proveedores, Compra de insumos y materiales, Cuadre de caja, Ingreso de facturas, Cuadre de fondo rotativo).

Es igual a \$0,07 ctvs.

- **Depreciación**

Para este cálculo se tomará en cuenta los datos detallados en la tabla N. 35.

Mobiliario de Contabilidad \$ 8,44 más Silla de Contabilidad \$ 0,78 más integral oficinas \$ 3,85, nos da un total de \$ 13,07 que se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 3,37.

De estos \$3,37 se divide para las 9 actividades que realiza la contadora que es igual \$0,37.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 8  $m^2$  (Metros utilizados por las actividades) = \$ 516,71 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 6  $m^2$  es considerado para la contadora y para la auxiliar de contabilidad 2  $m^2$ .



De estos \$516,71 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 133,15.

De este valor \$ 133,15 dividido para las 12 actividades que realiza la contadora (9 actividades) y para la auxiliar de contabilidad (3 actividades). Es igual a \$ 11,10 para cada actividad.

**Se asigna a la actividad de Ingreso de caja el valor de:**

- **Sueldo de Contadora**

El total de ingresos es \$ 824,46 más beneficios sociales \$ 209,31 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 1033,77. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 1033,11 multiplicamos por el 13% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 129,22 Anexo N. 3)

De los \$ 129,22, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 33,30.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación contabilidad \$ 0,58 más energía COMPUTADOR LG (CONTABILIDAD) \$ 5,62 es igual a \$6,20 dividido para los dos procesos administrativos (departamento de contabilidad) y proceso operativo (Facturación y cobro de valores por análisis a realizar.) es igual a \$3,10.

De este total 3,10 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,80.

De estos \$0,80 dividido para las 12 actividades (Realizar Roles de pago, Declaración de impuestos, Balances Generales, Revisión de facturas y cheques, Conciliación Bancaria, Cuadre de cuentas, Ingreso de caja, Pago a proveedores, Compra de insumos y materiales, Cuadre de caja, Ingreso de facturas, Cuadre de fondo rotativo).

Es igual a \$0,07 ctvs.



- **Depreciación**

Para este cálculo se tomará en cuenta los datos detallados en la tabla N. 35.

Mobiliario de Contabilidad \$ 8,44 más Silla de Contabilidad \$ 0,78 más integral oficinas \$ 3,85, nos da un total de \$ 13,07 que se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 3,37.

De estos \$3,37 se divide para las 9 actividades que realiza la contadora que es igual \$0,37.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 8  $m^2$  (Metros utilizados por las actividades) = \$ 516,71 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 6  $m^2$  es considerado para la contadora y para la auxiliar de contabilidad 2  $m^2$ .

De estos \$516,71 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 133,15.

De este valor \$ 133,15 dividido para las 12 actividades que realiza la contadora (9 actividades) y para la auxiliar de contabilidad (3 actividades). Es igual a \$ 11,10 para cada actividad.

**Se asigna a la actividad de pago a proveedores el valor de:**

- **Sueldo de Contadora**

El total de ingresos es \$ 824,46 más beneficios sociales \$ 209,31 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 1033,77. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 1033,11 multiplicamos por el 6% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 64,61 Anexo N. 3)



De los \$ 64,61, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 16,65.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación contabilidad \$ 0,58 más energía COMPUTADOR LG (CONTABILIDAD) \$ 5,62 es igual a \$6,20 dividido para los dos procesos administrativos (departamento de contabilidad) y proceso operativo (Facturación y cobro de valores por análisis a realizar.) es igual a \$3,10.

De este total 3,10 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,80.

De estos \$0,80 ctvs. Dividido para las 12 actividades (Realizar Roles de pago, Declaración de impuestos, Balances Generales, Revisión de facturas y cheques, Conciliación Bancaria, Cuadre de cuentas, Ingreso de caja, Pago a proveedores, Compra de insumos y materiales, Cuadre de caja, Ingreso de facturas, Cuadre de fondo rotativo).

Es igual a \$0,07 ctvs.

- **Depreciación**

Para este cálculo se tomará en cuenta los datos detallados en la tabla N. 35.

Mobiliario de Contabilidad \$ 8,44 más Silla de Contabilidad \$ 0,78 más integral oficinas \$ 3,85, nos da un total de \$ 13,07 que se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 3,37.

De estos \$3,37 se divide para las 9 actividades que realiza la contadora que es igual \$0,37.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 8  $m^2$  (Metros utilizados por las



actividades) = \$ 516,71 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 6  $m^2$  es considerado para la contadora y para la auxiliar de contabilidad 2  $m^2$ .

De estos \$516,71 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 133,15.

De este valor \$ 133,15 dividido para las 12 actividades que realiza la contadora (9 actividades) y para la auxiliar de contabilidad (3 actividades). Es igual a \$ 11,10 para cada actividad.

**Se asigna a la actividad de compra de insumos y materiales el valor de:**

- **Sueldo de Contadora**

El total de ingresos es \$ 824,46 más beneficios sociales \$ 209,31 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 1033,77. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 1033,11 multiplicamos por el 6% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 64,61 Anexo N. 3)

De los \$ 64,61, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 16,65.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación contabilidad \$ 0,58 más energía COMPUTADOR LG (CONTABILIDAD) \$ 5,62 es igual a \$6,20 dividido para los dos procesos administrativos (departamento de contabilidad) y proceso operativo (Facturación y cobro de valores por análisis a realizar.) es igual a \$3,10.

De este total 3,10 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,80.

De estos \$0,80 ctvs. Dividido para las 12 actividades (Realizar Roles de pago, Declaración de impuestos, Balances Generales, Revisión de facturas y cheques, Conciliación Bancaria, Cuadre de cuentas, Ingreso de caja, Pago a





proveedores, Compra de insumos y materiales, Cuadre de caja, Ingreso de facturas, Cuadre de fondo rotativo).

Es igual a \$0,07.

- **Depreciación**

Para este cálculo se tomará en cuenta los datos detallados en la tabla N. 35.

Mobiliario de Contabilidad \$ 8,44 más Silla de Contabilidad \$ 0,78 más integral oficinas \$ 3,85, nos da un total de \$ 13,07 que se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 3,37.

De estos \$3,37 se divide para las 9 actividades que realiza la contadora que es igual \$0,37.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 8  $m^2$  (Metros utilizados por las actividades) = \$ 516,71 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 6  $m^2$  es considerado para la contadora y para la auxiliar de contabilidad 2  $m^2$ .

De estos \$516,71 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 133,15.

De este valor \$ 133,15 dividido para las 12 actividades que realiza la contadora (9 actividades) y para la auxiliar de contabilidad (3 actividades). Es igual a \$ 11,10 para cada actividad.

### **Auxiliar de Contabilidad**

**Se asigna a la actividad de cuadre de caja el valor de:**

- **Sueldo de Auxiliar de contabilidad**

El total de ingresos es \$ 621,66 más beneficios sociales \$ 165,51 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 787,17. (Anexo N. 2)



Del total de la remuneración es decir, \$ 787,17 multiplicamos por el 17% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 131,19 Anexo N. 3)

De los \$ 131,19, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 33,81.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación contabilidad \$ 0,58 más energía COMPUTADOR LG (CONTABILIDAD) \$ 5,62 es igual a \$6,20 dividido para los dos procesos administrativos (departamento de contabilidad) y proceso operativo (Facturación y cobro de valores por análisis a realizar.) es igual a \$3,10.

De este total 3,10 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,80.

De estos \$0,80 ctvs. Dividido para las 12 actividades (Realizar Roles de pago, Declaración de impuestos, Balances Generales, Revisión de facturas y cheques, Conciliación Bancaria, Cuadre de cuentas, Ingreso de caja, Pago a proveedores, Compra de insumos y materiales, Cuadre de caja, Ingreso de facturas, Cuadre de fondo rotativo).

Es igual a \$0,07.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 8  $m^2$  (Metros utilizados por las actividades) = \$ 516,71 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 6  $m^2$  es considerado para la contadora y para la auxiliar de contabilidad 2  $m^2$ .

De estos \$516,71 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 133,15.

De este valor \$ 133,15 dividido para las 12 actividades que realiza la contadora (9 actividades) y para la auxiliar de contabilidad (3 actividades). Es igual a \$ 11,10 para cada actividad.



**Se asigna a la actividad ingreso de facturas el valor de:**

- **Sueldo de Auxiliar de contabilidad**

El total de ingresos es \$ 621,66 más beneficios sociales \$ 165,51 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 787,17. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 787,17 multiplicamos por el 8% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 65,60 Anexo N. 3)

De los \$ 65,60, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 16,90.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación contabilidad \$ 0,58 más energía COMPUTADOR LG (CONTABILIDAD) \$ 5,62 es igual a \$6,20 dividido para los dos procesos administrativos (departamento de contabilidad) y proceso operativo (Facturación y cobro de valores por análisis a realizar.) es igual a \$3,10.

De este total 3,10 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,80.

De estos \$0,80 dividido para las 12 actividades (Realizar Roles de pago, Declaración de impuestos, Balances Generales, Revisión de facturas y cheques, Conciliación Bancaria, Cuadre de cuentas, Ingreso de caja, Pago a proveedores, Compra de insumos y materiales, Cuadre de caja, Ingreso de facturas, Cuadre de fondo rotativo).

Es igual a \$0,07.

- **Arriendo**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 8  $m^2$  (Metros utilizados por las actividades) = \$ 516,71 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 6  $m^2$  es considerado para la contadora y para la auxiliar de contabilidad 2  $m^2$ .



De estos \$516,71 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 133,15.

De este valor \$ 133,15 dividido para las 12 actividades que realiza la contadora (9 actividades) y para la auxiliar de contabilidad (3 actividades). Es igual a \$ 11,10 para cada actividad.

**Se asigna a la actividad cuadro de fondo rotativo el valor de:**

- **Sueldo de Auxiliar de contabilidad**

El total de ingresos es \$ 621,66 más beneficios sociales \$ 165,51 del mes de noviembre de 2017 dando como total \$ 787,17. (Anexo N. 2)

Del total de la remuneración es decir, \$ 787,17 multiplicamos por el 8% del tiempo que emplea en esta actividad es igual a \$ 65,60 Anexo N. 3)

De los \$ 65,60, dividido para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y multiplicado por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 16,90.

- **Energía Eléctrica**

Iluminación contabilidad \$ 0,58 más energía COMPUTADOR LG (CONTABILIDAD) \$ 5,62 es igual a \$6,20 dividido para los dos procesos administrativos (departamento de contabilidad) y proceso operativo (Facturación y cobro de valores por análisis a realizar.) es igual a \$3,10.

De este total 3,10 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,80.

De estos \$0,80 dividido para las 12 actividades (Realizar Roles de pago, Declaración de impuestos, Balances Generales, Revisión de facturas y cheques, Conciliación Bancaria, Cuadre de cuentas, Ingreso de caja, Pago a proveedores, Compra de insumos y materiales, Cuadre de caja, Ingreso de facturas, Cuadre de fondo rotativo).

Es igual a \$0,07.

- **Arriendo**



Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5167,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 8  $m^2$  (Metros utilizados por las actividades) = \$ 516,71 mensual (Tabla N. 36) de los cuales 6  $m^2$  es considerado para la contadora y para la auxiliar de contabilidad 2  $m^2$ .

De estos \$516,71 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 133,15.

De este valor \$ 133,15 dividido para las 12 actividades que realiza la contadora (9 actividades) y para la auxiliar de contabilidad (3 actividades). Es igual a \$ 11,10 para cada actividad.

### **Proceso Operativo**

- **Mano de Obra Indirecta**

**Se asigna a la actividad Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar la suma de:** Ingreso de exámenes \$ 53,93 más Atención al paciente \$ 161,78 dando un total de \$ 215,71, este se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 55,58.

**Se asigna a la actividad facturación y cobro de valores por análisis a realizar la suma de:** Atención al Paciente \$ 262,39 más facturación y cobro \$ 262,39 dando un total de \$ 524,78, este total se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 135,23.

**Se asigna a la actividad Obtención y validación de resultados la suma de:** Revisión de resultados \$ 901,52 más Homologación de códigos \$ 270,46 dando un total de \$ 1171,98, este total se divide para 16016 que es el total de



exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra. Da un total de \$ 301,99.

**Se asigna a la actividad Impresión y entrega de resultados la suma de:**

Entrega de resultados \$ 161,78, este total se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 41,69.

- **Energía Eléctrica**

Para este cálculo se utiliza los datos de la tabla N. 36.

**Se asigna a la actividad Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar la suma de:**

Iluminación recepción \$ 1,15 más energía Computador LG Recepción \$ 4,21 es igual a \$5,36 dividido para los dos procesos administrativos (Ingreso a sistema de médicos, Reportes Estadísticos del mes, Remisiones diarias, Pruebas de médicos) y proceso operativo (Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar, Impresión y entrega de resultados) es igual a \$2,68.

De este total \$2,68 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,69.

De estos \$0,69 dividido para las tres actividades (Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar, Impresión y entrega de resultados) es igual a \$0,23.

De estos \$0,23 se multiplica por 2 actividades que está dentro de Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar es igual a \$ 0.46.

**Se asigna a la actividad Facturación y cobro de valores por análisis a realizar la suma de:**



Iluminación de Contabilidad ( $0,58/2=0,29$ ), más computador LG (Contabilidad) ( $5,62/2=2,81$ ) más Impresora ZEBRA TLP-2844 ( $7,45/2= 3,73$ ) se divide porque existe 2 computadoras y se utiliza en dos actividades (Contabilidad y Facturación y cobro de valores por análisis a realizar), tanto iluminación de contabilidad como las computadoras de contabilidad y la impresora, dando un total de \$ 6,83, éste se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 1,76.

**Se asigna a la actividad Preparación de paciente colocando en cubículo especial para desinfección de zona de punción y toma de muestra la suma de:**

Iluminación de laboratorio ( $10,37/2=5,19$ ), se divide para 2 porque se utiliza la iluminación en dos actividades (Colocar al paciente para tomar la muestra y Centrifugado de la muestra en el equipo automatizado con aplicación de reactivo), dando un total de \$5,19, se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 1,34.

**Se asigna a la actividad Centrifugado de la muestra en el equipo automatizado con aplicación de reactivo la suma de:**

Iluminación de laboratorio ( $10,37/2=5,19$ ), se divide para 2 porque se utiliza la iluminación en dos actividades (Colocar al paciente para tomar la muestra y Centrifugado de la muestra en el equipo automatizado con aplicación de reactivo).

De estos ( $\$ 5,19 \div 16016 \times 4127 = 1,34$ ), más Computador LG (Laboratorio) ( $\$ 8,07 \div 16016 \times 4127 = 2,079$ ) más COBAS C 311 \$ 22,36 más COBAS U411 \$ 21,74 más MICROSCOPIO MICROBIOLOGÍA \$ 21,74, dando un total de \$ 69,24.

**Se asigna a la actividad Obtención y validación de resultados la suma de:**



Iluminación de Administración ( $0,58/2=0,29$ ) se divide porque la iluminación se utiliza en dos actividades (Administración y Obtención y validación de resultados), dando como resultado \$0,29 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, nos da un total de \$ 0,07.

**Se asigna a la actividad Impresión y entrega de resultados la suma de:**

Iluminación recepción \$ 1,15 más energía Computador LG Recepción \$ 4,21 es igual a \$5,36 dividido para los dos procesos administrativos (Ingreso a sistema de médicos, Reportes Estadísticos del mes, Remisiones, Pruebas de médicos) y proceso operativo (Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar, Impresión y entrega de resultados) es igual a \$2,68.

De este total \$2,68 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,69.

De estos \$0,69 dividido para las tres actividades (Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar, Impresión y entrega de resultados) es igual a \$0,23 ctvs.

más Impresora ZEBRA TLP-2844 ( $7,45/2=3,73$ ) se divide porque se utiliza en dos actividades (Facturación y cobro de valores por análisis a realizar e Impresión y entrega de resultados), dando un total de \$ 6,42, este valor se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$0,96.

Suma \$0,23 + \$0,96 es igual a \$ 1,19.

- **Depreciación**

Para este cálculo se tomará en cuenta los datos detallados en la tabla N. 35.





**Se asigna a la actividad Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar la suma de:**

Sillas Cajero ( $1,53/2=0,765$ ), se divide porque se utiliza en dos actividades (Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar e Impresión y entrega de resultados), éste total de \$ 0,765, se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,20.

**Se asigna a la actividad Facturación y cobro de valores por análisis a realizar la suma de:**

Impresora Láser ( $1,13/2=0,565$ ) se divide porque se utiliza en dos actividades (Facturación y cobro de valores por análisis a realizar e Impresión y entrega de resultados), éste total se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, no da un total de \$ 0,145.

Más Silla Cajero \$ 1,23 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,316.

Suma \$ 0,145 + \$ 0,316 es igual a \$ 0,46

**Se asigna a la actividad Centrifugado de la muestra en el equipo automatizado con aplicación de reactivo la suma de:**

EQUIPO COBAS U411 \$ 63,75 más EQUIPO COBAS C 311 \$ 243,75, más MICROSCOPIO MICROBIOLOGÍA \$13,35 más Silla secretaria Microbiología \$ 0,53 igual a \$ 321,38.



Mobiliario Laboratorio \$3,74, más Dispensador/403 \$4,65 más Cuadros para laboratorio \$3,75 es igual a \$ 12,14, valor que se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 3,13.

Suma \$ 321,38 más \$ 3,13 = \$ 324,51.

**Se asigna a la actividad Obtención y validación de resultados la suma de:**

Escritorio y Silla de Jefe de Laboratorio ( $1,79/2=0,90$ ) se divide para 2 porque se utiliza en dos actividades (Administración y Obtención y validación de resultados).

De los \$ 0,90 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes y por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,23.

**Se asigna a la actividad Impresión y entrega de resultados la suma de:**

Sillas Cajero ( $1,53/2=0,765$ ) se divide porque se utiliza en dos actividades (Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar e Impresión y entrega de resultados).

Este total \$ 0,765, se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,20.

Más Impresora Láser ( $1,13/2=0,565$ ) se divide porque se utiliza en dos actividades (Facturación y cobro de valores por análisis a realizar e Impresión y entrega de resultados).

Este total \$ 0,565 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 0,14

Total \$0,20 + \$0,14 = \$ 0,34

- **Arriendo**



**Se asigna a la actividad Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar la suma de:**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5157,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 4  $m^2$  (Metros utilizados por la actividad) = \$ 258,35, este valor se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 66,57.

**Se asigna a la actividad Facturación y cobro de valores por análisis a realizar la suma de:**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5157,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 5  $m^2$  (Metros utilizados por la actividad) = \$ 322,94, se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 83,22.

**Se asigna a la actividad Preparación de paciente colocando en cubículo especial para desinfección de zona de punción y toma de muestra la suma de:**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5157,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 7  $m^2$  (Metros utilizados por la actividad) = \$ 452,12, este valor se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra y tenemos un valor de \$ 116,50.

**Se asigna a la actividad Centrifugado de la muestra en el equipo automatizado con aplicación de reactivo la suma de:**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5157,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 30  $m^2$  (Metros utilizados por la actividad) = \$ 1937,66, esto se divide para 16016 que es el total de



exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra dando un total de \$ 499,30.

**Se asigna a la actividad Obtención y validación de resultados la suma de:**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5157,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 5  $m^2$  (Metros utilizados por la actividad) = \$ 322,94, se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 83,22.

**Se asigna a la actividad Impresión y entrega de resultados la suma de:**

Valor del arriendo del mes de noviembre \$ 5157,09 dividido para 80  $m^2$  (total de metros utilizados por el laboratorio por 5  $m^2$  (Metros utilizados por la actividad) = \$ 322,94, se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra, dando un total de \$ 83,22.

- **Mantenimiento**

**Se asigna a la actividad Centrifugado de la muestra en el equipo automatizado con aplicación de reactivo la suma de:**

Mantenimiento \$ 26,96 se divide para 16016 que es el total de exámenes realizados en el mes por 4127 que es el número de exámenes de la muestra con un total de \$ 6,95.

- **Seguros**

**Se asigna a la actividad Centrifugado de la muestra en el equipo automatizado con aplicación de reactivo la suma de:**



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Seguros \$ 446,73 es el valor de la prima mensual, tomamos el valor de los 3 equipos que utilizamos para nuestros análisis Cobas C311 \$ 65,00 más Cobas U411 \$ 17,00 más Microscopio \$ 3,56, dando un total de \$ 85,56.



**Tabla 42. Asignación de los CIF a las actividades administrativas**

		DEPARTAMENTO DE GESTIÓN	DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN							DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD												
		ACTIVIDADES GERENTE	ACTIVIDADES JEFE LABORATORIO			ACTIVIDADES RECEPCIONISTA				ACTIVIDADES CONTADORA								ACTIVIDADES DE AUXILIAR DE CONTABILIDAD				
COSTOS INDIRECTOS	COSTO	Planificación	Supervisión	Coordinación	Monitoreo	Ingreso a sistema de medicos	Reportes estadísticos	Remisiones diarias	Pruebas de medicos	Elaboración de roles de pagos	Declaración de impuestos	Balances Generales	Revisión de facturas y cheques	Conciliaciones Bancarias	Cuadre de cuentas	Ingreso de cuentas diarias	Pago a proveedores	Compra de insumos y materiales	Cuadre de caja	Ingreso de facturas	Cuadre de fondo rotativo	PARAMETRO
Gerente	219,83	219,83																				Horas Hombre
Jefe Laboratorio	348,45		139,38	92,92	116,15																	Horas Hombre
Recepcionista	69,48					13,90	13,90	13,90	27,79													Horas Hombre
Contadora	266,38									22,20	22,20	44,40	44,40	33,30	33,30	33,30	16,65	16,65				Horas Hombre
Auxiliar de Contabilidad	67,61																		33,81	16,90	16,90	Horas Hombre
Energía	2,37	0,07	0,27	0,27	0,27	0,17	0,17	0,17	0,17	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	Kw hora
Depreciaciones	9,34		1,99	1,99	1,99					0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37				Horas Máquina
Arriendo	274,62	41,61	14,27	14,27	14,27	14,27	14,27	14,27	14,27	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	Metros Cuadrados
TOTAL		261,51	155,91	109,45	132,68	28,34	28,34	28,34	42,23	33,74	33,74	55,93	55,93	44,83	44,83	44,83	28,19	28,19	44,97	28,07	28,07	

**Fuente:** Laboratorio Climesanlab – Hospital Santa Inés

**Elaborado por:** Las autoras



**Tabla 43. Asignación de los CIF a las actividades operativas**

		DEPARTAMENTO OPERATIVO						
COSTOS INDIRECTOS	COSTO	Receptar y numerar la orden del paciente	Facturación y cobro de valores	Preparación de paciente	Centrifugado de la muestra en el analizador	Obtención y validación de resultados	Impresión y entrega de resultados	PARAMETRO
Mano de Obra Indirecta	534,49	55,58	135,23			301,99	41,69	HORAS HOMBRE
Energía	74,06	0,46	1,76	1,34	69,24	0,07	1,19	KW HORA
Depreciaciones	325,74	0,20	0,46		324,51	0,23	0,34	HORAS MAQUINA
Arriendo	932,02	66,57	83,22	116,50	499,30	83,22	83,22	METROS CUADRADOS
Mantenimiento	6,95				6,95			HORAS MAQUINA
Seguros	85,56				85,56			COSTOS MAQUINARIA
Insumos	1.459,95		412,70	675,82			371,43	COSTOS INSUMOS
<b>TOTAL</b>	<b>3.418,77</b>	<b>122,81</b>	<b>633,36</b>	<b>793,66</b>	<b>985,56</b>	<b>385,51</b>	<b>497,87</b>	

**Fuente:** Laboratorio Climesanlab – Hospital Santa Inés

**Elaborado por:** Las autoras



### **3.2.5 Asignación de los costos por análisis realizado**

En este paso procedemos a definir los inductores tomando en cuenta únicamente las actividades que generan valor y que se presentan en las tablas anteriores. (Ver anexo N. 9)





**Tabla 44. Inductores de actividades**

ACTIVIDADES	INDUCTOR
Planificación de Juntas de Accionistas, rendición de cuentas mensuales, liderar y coordinar las gestiones de la planificación estratégica	Horas Hombre
Supervisión del personal de laboratorio.	Horas Hombre
Coordinación en conjunto con la Gerencia para toma de decisiones y firma de acuerdos interinstitucionales.	Horas Hombre
Monitoreo de afluencia de pacientes que ingresan para toma de muestras.	Horas Hombre
Ingreso a sistema de médicos.	Horas Hombre
Reportes estadísticos del mes.	Horas Hombre
Remisiones diarias.	Horas Hombre
Pruebas de médicos.	Horas Hombre
Elaboración de Roles de pagos mensuales.	Horas Hombre
Declaración de impuestos mensual.	Horas Hombre
Balances Generales solicitados por la Alta Dirección.	Horas Hombre
Revisión de facturas y elaboración de cheques para el pago a proveedores.	Horas Hombre
Conciliaciones bancarias.	Horas Hombre
Cuadre de cuentas.	Horas Hombre
Ingreso de cuentas diarias.	Horas Hombre
Pago a proveedores semanales.	Horas Hombre
Compra de insumos y materiales solicitados por jefe de laboratorio.	Horas Hombre
Cuadre de caja diaria.	Horas Hombre
Ingreso de facturas al sistema.	Horas Hombre
Cuadre de fondo rotativo.	Horas Hombre
Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar.	N° de órden para análisis
Facturación y cobro de valores por análisis a realizar.	N° de facturas emitidas
Preparación de paciente colocando en cubículo especial para desinfección de zona de punción y toma de muestra	N° de muestras tomadas
Centrifugado de la muestra en el analizador correspondiente con aplicación de reactivo	N° de análisis centrifugados
Obtención y validación de resultados	N° de validaciones realizadas
Impresión y entrega de resultados	N° de informes emitidos

**Fuente:** Laboratorio Climesanlab – Hospital Santa Inés

**Elaborado por:** Las autoras



A continuación, se procede con la asignación de los costos de las actividades a cada objeto de costo de acuerdo con los inductores señalados anteriormente.

Para determinar el costo de cada inductor, se procede a dividir la sumatoria de cada actividad para el total de análisis mensuales y multiplicar este valor por el total de análisis de la muestra.

Posteriormente se asignó el costo de las actividades hacia los inductores reflejados en la siguiente tabla.



**Tabla 45. Asignación de las actividades a los objetos de costo**

ACTIVIDADES	INDUCTOR	$\Sigma$	GLUCOSA	UREA	CREATININA	COLESTEROL	TRIGLICERIDOS	URO-ANALISIS	COPRO-PARASITARIO	$\Sigma$
			890	1000	1008	325	320	370	214	4127
Planificación	Horas Hombre	261,51	56,40	63,37	63,87	20,59	20,28	23,45	13,56	261,51
Supervisión	Horas Hombre	155,91	33,62	37,78	38,08	12,28	12,09	13,98	8,08	155,91
Coordinación	Horas Hombre	109,45	23,60	26,52	26,73	8,62	8,49	9,81	5,68	109,45
Monitoreo	Horas Hombre	132,68	28,61	32,15	32,41	10,45	10,29	11,90	6,88	132,68
Ingreso a sistema de médicos	Horas Hombre	28,34	6,11	6,87	6,92	2,23	2,20	2,54	1,47	28,34
Reportes estadísticos	Horas Hombre	28,34	6,11	6,87	6,92	2,23	2,20	2,54	1,47	28,34
Remisiones diarias	Horas Hombre	28,34	6,11	6,87	6,92	2,23	2,20	2,54	1,47	28,34
Pruebas de medicos	Horas Hombre	42,23	9,11	10,23	10,31	3,33	3,27	3,79	2,19	42,23
Elaboración de Roles de pagos	Horas Hombre	33,74	7,28	8,17	8,24	2,66	2,62	3,02	1,75	33,74
Declaración de impuestos	Horas Hombre	33,74	7,28	8,17	8,24	2,66	2,62	3,02	1,75	33,74
Balances Generales	Horas Hombre	55,93	12,06	13,55	13,66	4,40	4,34	5,01	2,90	55,93
Revisión de facturas y cheques	Horas Hombre	55,93	12,06	13,55	13,66	4,40	4,34	5,01	2,90	55,93
Conciliaciones bancarias.	Horas Hombre	44,83	9,67	10,86	10,95	3,53	3,48	4,02	2,32	44,83
Cuadre de cuentas	Horas Hombre	44,83	9,67	10,86	10,95	3,53	3,48	4,02	2,32	44,83
Ingreso de cuentas diarias.	Horas Hombre	44,83	9,67	10,86	10,95	3,53	3,48	4,02	2,32	44,83
Pago a proveedores	Horas Hombre	28,19	6,08	6,83	6,88	2,22	2,19	2,53	1,46	28,19
Compra de insumos y materiales	Horas Hombre	28,19	6,08	6,83	6,88	2,22	2,19	2,53	1,46	28,19
Cuadre de caja	Horas Hombre	44,97	9,70	10,90	10,98	3,54	3,49	4,03	2,33	44,97
Ingreso de facturas	Horas Hombre	28,07	6,05	6,80	6,85	2,21	2,18	2,52	1,46	28,07
Cuadre de fondo rotativo	Horas Hombre	28,07	6,05	6,80	6,85	2,21	2,18	2,52	1,46	28,07
Receptar y numerar la orden del paciente.	N° de órden para análisis	122,81	26,48	29,76	30,00	9,67	9,52	11,01	6,37	122,81
Facturación y cobro de valores por analisis a realizar.	N° de facturas emitidas	633,36	136,59	153,47	154,70	49,88	49,11	56,78	32,84	633,36
Preparación de paciente ingresado en cubiculo especial	N° de muestras tomadas	793,66	171,15	192,31	193,85	62,50	61,54	71,15	41,15	793,66
Centrifugado de la muestra en el analizador correspondiente	N° de análisis centrifugados	985,56	212,54	238,81	240,72	77,61	76,42	88,36	51,10	985,56
Obtención y validación de resultados	N° de validaciones realizadas	385,51	83,14	93,41	94,16	30,36	29,89	34,56	19,99	385,51
Impresión y entrega de resultados	N° de informes emitidos	497,87	107,37	120,64	121,60	39,21	38,60	44,64	25,82	497,87
<b>TOTAL</b>		<b>4.676,87</b>	<b>985,53</b>	<b>1.107,34</b>	<b>1.116,20</b>	<b>314,18</b>	<b>354,35</b>	<b>409,72</b>	<b>236,97</b>	<b>4.676,87</b>



### 3.2.6 Asignación de los costos a los análisis

Para poder determinar el costo de los siete análisis con mayor demanda, necesitamos los datos detallados en las tablas N. 32 y 44.

En este cálculo tomaremos en cuenta la siguiente fórmula:

**Valor Unitario = (Costo Primo + Costo por actividad) ÷ N. de Exámenes realizados**

**Tabla 46. Asignación de costos a los análisis**

NOMBRE DE ANALISIS	N. DE ANALISIS REALIZADOS	COSTO PRIMO	COSTO POR ACTIVIDAD	TOTAL	COSTO UNITARIO	PVP	UTILIDAD	% DE UTILIDAD
GLUCOSA	890	678,62	985,53	1.664,15	1,87	2,40	0,53	0,28
UREA	1000	781,51	1.107,34	1.888,85	1,89	2,40	0,51	0,27
CREATININA	1008	696,92	1.116,20	1.813,12	1,80	2,40	0,60	0,33
COLESTEROL	325	249,92	314,18	564,10	1,74	2,40	0,66	0,38
TRIGLICERIDOS	320	262,14	354,35	616,49	1,93	2,40	0,47	0,25
UROANALISIS	370	281,00	409,72	690,72	1,87	3,80	1,93	1,04
COPROPARASITARIO	214	148,39	236,97	385,36	1,80	3,60	1,80	1,00

**Fuente:** Departamento de Contabilidad del Laboratorio

CLIMESANLAB

**Elaborado por:** Las Autoras

Para analizar la utilidad se ha tomado en cuenta el precio de venta de cada análisis, en donde podemos determinar que la Creatinina, siendo el análisis con mayor demanda, tiene una utilidad del 33% sobre el costo, los 5 análisis realizados en sangre mantienen un promedio de utilidad del 30%, mientras que el uro análisis y el Coproparasitario presentan el porcentaje más alto con un 104% y 100% respectivamente.



Tabla 47. *Registro contable*

FECHA	CODIGO	DETALLE	AUXILIAR	DEBE	HABER
		-X-			
30/11/2017		Inventario de productos en proceso		3.098,50	
		Inventario Materia Prima Directa			1.473,75
		Mano Obra Directa			1.624,75
		Para registrar inventario de productos en proceso.			
		-X-			
		Costos Indirectos de Fabricación		18.732,16	
		Mano de obra indirecta	7.267,25		
		Energía	242,02		
		Depreciaciones	1.858,55		
		Arriendo	5.167,09		
		Mantenimiento	26,96		
		Seguros	446,73		
		Insumos	3.723,56		
		Depreciación acumulada			1.858,55
		Bancos			16.873,61
		Para registrar costos indirectos por el total de análisis.			
		-X-			
		Inventario de productos en proceso		4.676,87	
		Planificación	261,51		
		Supervisión	155,91		
		Coordinación	109,45		
		Monitoreo	132,68		
		Ingreso a sistema de médicos	28,34		
		Reportes estadísticos	28,34		
		Remisiones diarias	28,34		
		Pruebas de medicos	42,23		
		Elaboración de Roles de pagos	33,74		
		Declaración de impuestos	33,74		
		Balances Generales	55,93		
		Revisión de facturas y cheques	55,93		
		Conciliaciones bancarias.	44,83		
		Cuadre de cuentas	44,83		
		Ingreso de cuentas diarias.	44,83		
		Pago a proveedores	28,19		
		Compra de insumos y materiales	28,19		
		Cuadre de caja	44,97		
		Ingreso de facturas	28,07		
		Cuadre de fondo rotativo	28,07		
		Receptar y numerar la orden del paciente.	122,81		
		Facturación y cobro de valores por analisis a realizar.	633,36		
		Preparación de paciente	793,66		
		Centrifugado de la muestra en el analizador	985,56		
		Obtención y validación de resultados	385,51		
		Impresión y entrega de resultados	497,87		
		Costos Indirectos de Fabricación			4.676,87
		Para registrar costos indirectos por los 7 análisis.			
		-X-			
		Inventario de productos terminados		7.775,37	
		Inventario de productos en proceso			7.775,37
		Para registrar inventario de productos terminados.			
				34.282,90	34.282,90



## CONCLUSIONES

En el presente proyecto integrador se determinaron los costos totales y unitarios de los 7 análisis más importantes que se realizan en el Laboratorio Climesanlab, cabe indicar que algunos de los costos indirectos no se pudieron medir con facilidad, ya que estos son consumidos en valores generales, es decir en todo el Hospital Santa Inés, ya que el laboratorio funciona dentro de sus instalaciones. Por lo tanto, se puede concluir lo siguiente:

El modelo ABC es el sistema más adecuado y oportuno para ser aplicado en el laboratorio Climesanlab, ya que los costos indirectos de fabricación mantienen valores elevados en comparación con los otros elementos del costo.

Materia Prima Directa	1.473,75
Mano de Obra Directa	1.624,75
Costos Indirectos de Fabricación	4.676,87

También se corroboró que los costos indirectos representan un alto valor; esto se presenta a causa de que los recursos y equipos utilizados en este laboratorio son automatizados, lo que permite que los análisis sean realizados bajo altos estándares de calidad.

Mediante este proyecto de sistema de costos ABC se ha podido realizar un análisis profundo de las actividades que se realizan dentro del laboratorio, mediante una observación directa con su personal, a través de entrevistas y encuestas realizadas.

Con la propuesta del sistema de costo ABC se obtuvo que los costos de cada análisis tienen un valor elevado en comparación a los que establece la administración; ya que únicamente se toma en cuenta el precio del reactivo como el costo del análisis, por tal razón el Precio de Venta al Público (PVP) ha sido determinado de manera empírica.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

COSTO UNITARIO GLUCOSA		
Materia Prima Directa	0,37	<b>1,87</b>
Mano de Obra Directa	0,39	
Costos indirectos de Fabricacion	1,11	

Mediante este estudio se determinó que a pesar de usar los reactivos e insumos de la mejor calidad y contar con personal altamente calificado, se presenta un margen de utilidad mayor al 20 % establecido por la Gerencia.

Se realizó una comparación de precios entre instituciones de Tercer Nivel, siendo el laboratorio Climesanlab quien presenta los precios más altos.

NOMBRE DE ANALISIS	HOSPITAL SANTA INES	HOSPITAL MONTE SINAI (COMPETENCIA)	DIFERENCIA
GLUCOSA	2,40	2,20	0,20
UREA	2,40	2,20	0,20
CREATININA	2,40	2,20	0,20
COLESTEROL	2,40	2,20	0,20
TRIGLICERIDOS	2,40	2,20	0,20
UROANALISIS	3,80	3,50	0,30
COPROPARASITARIO	3,60	3,00	0,60



## **RECOMENDACIONES**

De acuerdo con el estudio realizado podemos presentar las siguientes recomendaciones:

A la Gerencia se recomienda hacer una revisión de todos los precios, tomando mayor atención en la asignación de los costos indirectos, ya que estos valores son importantes en el costo total de cada análisis.

Se recomienda una revisión de los costos indirectos, ya que éstos presentan un valor elevado, haciendo énfasis en el costo del arriendo.

A la Administración se recomienda una revaluación de los equipos ya que en algunos casos, éstos ya cumplieron con su vida útil; pero continúan generando valor para el laboratorio.

Al departamento de Contabilidad, se recomienda considerar los costos ABC con todos los análisis que ofrece el laboratorio y así poder determinar valores reales, permitiendo mejorar la toma de decisiones.

Se recomienda buscar nuevos proveedores que ofrezcan costos más bajos, de esta manera se puede incrementar el margen de utilidad.

Se recomienda a la Administración, mantener el sistema de control de horarios de laboratoristas, asegurando así, un trabajo de calidad durante su jornada laboral, debido al alto costo de la mano de obra.

Finalmente se recomienda a la Gerencia considerar este sistema con el fin de que se pueda tomar decisiones mediante datos confiables de los costos reales de los análisis, evitando perdidas futuras.





## **BIBLIOGRAFIA**

- Contabilidad de Costos, Herramienta para la toma de decisiones, Pedro Zapata Sánchez 2007.
- Contabilidad de Costos, Herramienta para la toma de decisiones, Segunda Edición 2015, Pedro Zapata Sánchez 2015.
- Contabilidad de Costos, Un enfoque gerencial, Charles Horngren, Decimosegunda Edición, 2007.
- Contabilidad General, Mercedes Bravo Valdivieso, 10ma edición, 2011.
- ABC de la Contabilidad Costos. Demostenes Rojas. 2010.
- Laboratorio Clínico, Jorge Suardíz, Celso Cruz, Ariel Colina, La Habana, Editorial Ciencias Médicas, 2004.
- Costos ABC y Presupuestos, Herramientas para la producción, Francisco J. Toro López, Ecoe Ediciones, 2016.



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

## ANEXOS

### Anexo 1. Rol de pagos del mes de noviembre del 2017

NOMBRES	DIAS	SALARIO UNIFICADO	25%		50%		100%		TOTAL INGRESOS	BONO ADICIONAL	BONO ALIMENT.	FONDOS DE RESERVA	TOTAL INGRESOS + BONOS
			# HORAS	VALOR	# HORAS	VALOR	# HORAS	VALOR					
LEDESMA PILLALAZO BRUNO PATRICIO	30	1.800,00	0	-	0	-	0	-	1.800,00	-	-	-	1.800,00
AYALA AUCAPIÑA MARIA DEL CARMEN	30	401,07	42	23,40	47	157,09	42	187,17	768,72	-	72,64	64,03	905,40
GALARZA BELTRAN CRISTINA	30	382,24	0	-	0	-	15	47,78	430,02	-	40,64	35,82	506,48
GUAMAN MENDOZA IVONNE	30	450,00	0	-	1	2,81	20	75,00	527,81	-	49,88	43,97	621,66
IDROVO CONDO DANIEL	30	401,07	0	-	40	133,69	23	102,50	637,26	-	60,22	53,08	750,56
JARA BERREZUETA VANESSA	30	700,00	0	-	0	-	0	-	700,00	-	66,15	58,31	824,46
JARA ILLESCAS EDISSON SANTIAGO	30	401,07	42	23,40	54	180,48	53	236,19	841,13	-	79,49	-	920,62
MARTINEZ SERRANO DANIELA PATRICIA	30	2.000,00	0	-	0	-	0	-	2.000,00	-	-	-	2.000,00
MENDEZ COLCHA FERNANDO	30	401,07	42	23,40	53	177,14	55	245,10	846,70	-	80,01	-	926,72
ROJAS RODRIGUEZ CATALINA	30	401,07	0	-	40	133,69	23	102,50	637,26	-	60,22	53,08	750,56
SANCHEZ AYORA MARTHA GABRIELA	30	401,07	0	-	40	133,69	27	120,32	655,08	-	61,91	-	716,99
<b>TOTAL</b>		<b>7.738,66</b>	<b>126</b>	<b>70,19</b>	<b>275</b>	<b>918,59</b>	<b>258</b>	<b>1.116,54</b>	<b>9.843,98</b>	<b>-</b>	<b>571,16</b>	<b>308,30</b>	<b>10.723,43</b>

**Fuente:** Departamento de contabilidad del Laboratorio Climesanlab

**Elaborado por:** Las autoras



**Anexo 2. Rol de beneficios del mes de noviembre del 2017**

NOMBRES	CARGO	DIAS	TOTAL INGRESOS	APORTABLE IESS	9,45% PERSONAL	12,15% PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIONES	TOTAL PROV	COSTO TOTAL
LEDESMA PILLALAZO BRUNO PATRICIO	GERENTE	30	1.800,00	1.800,00	170,10	218,70	-	150,00	31,25	75,00	474,95	2.274,95
AYALA AUCAPIÑA MARIA DEL CARMEN	LABORATORISTA	30	905,40	768,72	72,64	93,40	-	70,11	31,25	32,03	226,79	1.132,19
GALARZA BELTRAN CRISTINA	RECEPCIONISTA	30	506,48	430,02	40,64	52,25	-	39,22	31,25	17,92	140,64	647,11
GUAMAN MENDOZA IVONNE	AUXILIAR CONTABILIDAD	30	621,66	527,81	49,88	64,13	-	48,14	31,25	21,99	165,51	787,17
IDROVO CONDO DANIEL	LABORATORISTA	30	750,56	637,26	60,22	77,43	-	58,12	31,25	26,55	193,35	943,91
JARA BERREZUETA VANESSA	CONTADORA	30	824,46	700,00	66,15	85,05	-	63,85	31,25	29,17	209,31	1.033,77
JARA ILLESCAS EDISSON SANTIAGO	LABORATORISTA	30	920,62	841,13	79,49	102,20	-	76,72	31,25	35,05	245,21	1.165,83
MARTINEZ SERRANO DANIELA PATRICIA	JEFE LABORATORIO	30	2.000,00	2.000,00	189,00	243,00	-	166,67	31,25	83,33	524,25	2.524,25
MENDEZ COLCHA FERNANDO	LABORATORISTA	30	926,72	846,70	80,01	102,87	70,53	77,23	31,25	35,28	317,16	1.243,88
ROJAS RODRIGUEZ CATALINA	LABORATORISTA	30	750,56	637,26	60,22	77,43	-	58,12	31,25	26,55	193,35	943,91
SANCHEZ AYORA MARTHA GABRIELA	LABORATORISTA	30	716,99	655,08	61,91	79,59	-	59,75	31,25	27,30	197,89	914,87
<b>TOTAL</b>			<b>10.723,43</b>	<b>9.843,98</b>	<b>930,26</b>	<b>1.196,04</b>	<b>70,53</b>	<b>867,93</b>	<b>343,75</b>	<b>410,17</b>	<b>2.888,42</b>	<b>13.611,85</b>

**Fuente:** Departamento de contabilidad del Laboratorio Climesanlab

**Elaborado por:** Las autoras<sup>1</sup>

<sup>1</sup> El laboratorio Climesanlab, asume el valor correspondiente al 9,45% del aporte personal del IESS, siendo parte del costo de la empresa.



Anexo 3. Distribución del costo de mano de obra indirecta

GERENCIA	SUELDO	ACTIVIDADES	N° HORAS	%	TOTAL
	\$ 2.274,95	Planificación de Juntas, rendición de cuentas mensuales, liderar y coordinar las gestiones de la planificación estratégica	30	0,38	\$ 853,11
		Coordinación de reuniones de procesos y visitas a sucursales en otras ciudades	20	25%	\$ 568,74
		Supervisión del cumplimiento de todos los requisitos legales.	20	25%	\$ 568,74
		Monitoreo de la inversión de fondos disponibles para solventar eventualidades en la institución.	10	13%	\$ 284,37
TOTAL HORAS DEDICADAS A LABORATORIO:			80	100%	\$ 2.274,95
ADMINISTRACIÓN	SUELDO	ACTIVIDADES	N° HORAS	%	TOTAL
	\$ 2.524,25	Supervisión del personal de laboratorio.	30	21%	\$ 540,91
		Coordinación en conjunto con la Gerencia para toma de decisiones y firma de acuerdos interinstitucionales.	20	14%	\$ 360,61
		Monitoreo de afluencia de pacientes que ingresan para toma de muestras.	25	18%	\$ 450,76
		Revisión de resultados entregados por laboratoristas, antes de ser validados en el sistema.	50	36%	\$ 901,52
		Homologación de códigos de acuerdo con Tarifario Nacional Básico, en caso de pacientes convenio.	15	11%	\$ 270,46
TOTAL HORAS DEDICADAS A LABORATORIO:			140	100%	\$ 2.524,25
CONTABILIDAD	SUELDO	ACTIVIDADES	N° HORAS	%	TOTAL
	\$ 1.033,77	Elaboración de Roles de pagos mensuales.	20	8%	\$ 86,15
		Declaración de impuestos mensual.	20	8%	\$ 86,15
		Balances Generales solicitados por la Alta Dirección.	40	17%	\$ 172,30
		Revisión de facturas y elaboración de cheques para el pago a proveedores.	40	17%	\$ 172,30
		Conciliaciones bancarias.	30	13%	\$ 129,22
		Cuadre de cuentas.	30	13%	\$ 129,22
		Ingreso de cuentas diarias.	30	13%	\$ 129,22
		Pago a proveedores semanales.	15	6%	\$ 64,61
		Compra de insumos y materiales solicitados por jefe de laboratorio.	15	6%	\$ 64,61
TOTAL HORAS DEDICADAS A LABORATORIO:			240	100%	\$ 1.033,77
AUXILIAR DE CONTABILIDAD	SUELDO	ACTIVIDADES	N° HORAS	%	TOTAL
	\$ 787,17	Cuadre de caja diaria.	40	17%	\$ 131,19
		Atención al paciente.	80	33%	\$ 262,39
		Ingreso de facturas al sistema.	20	8%	\$ 65,60
		Facturación y cobro de cuentas.	80	33%	\$ 262,39
		Cuadre de fondo rotativo.	20	8%	\$ 65,60
TOTAL HORAS DEDICADAS A LABORATORIO:			240	100%	\$ 787,17
RECEPCIONISTA	SUELDO	ACTIVIDADES	N° HORAS	%	TOTAL
	\$ 647,11	Ingreso a sistema de médicos.	20	8%	\$ 53,93
		Ingreso de exámenes diarios.	20	8%	\$ 53,93
		Reportes estadísticos del mes.	20	8%	\$ 53,93
		Remisiones diarias.	20	8%	\$ 53,93
		Atención al paciente.	60	25%	\$ 161,78
		Entrega de resultados a pacientes.	60	25%	\$ 161,78
		Pruebas de médicos.	40	17%	\$ 107,85
TOTAL HORAS DEDICADAS A LABORATORIO:			240	100%	\$ 647,11



## Anexo 4. Depreciación de Propiedad, planta y equipo

LABORATORIO CLIMESANLAB DEPRECIACION DE PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO NOVIEMBRE 2017								
CANT.	NOMBRE DEL EQUIPO	FECHA DE ADQUISICIÓN	COSTO DE ADQUISICIÓN	VALOR CONTABLE	VALOR RESIDUAL 10%	VIDA ÚTIL (AÑOS)	CUOTA DE DEPRECIACIÓN	
							ANUAL	MENSUAL
	EQUIPO DE COMPUTACION							
1	TARJETA MADRE H81HHV3	12/12/2016	100,88	100,88	10,09	3	30,26	2,52
1	COMPUTADORA JEFE LABORATORIO	28/06/2017	788,00	788,00	78,80	3	236,40	19,70
	EQUIPO DE LABORATORIO							
1	EQUIPO INMULITE	31/03/2008	23.500,00	23.500,00	2.350,00	10	2.115,00	176,25
1	HEMATOLOGIA XS 1000 i	01/10/2008	28.400,00	28.400,00	2.840,00	10	2.556,00	213,00
1	EQUIPO COBAS U411	31/03/2008	8.500,00	8.500,00	850,00	10	765,00	63,75
1	PIPETA AUTOMATICA DE 500	06/08/2009	85,00	85,00	8,50	10	7,65	0,64
1	PIPETA AUTOMATICA 1000	06/08/2009	85,00	85,00	8,50	10	7,65	0,64
1	BAÑO MARIA	31/08/2009	900,00	900,00	90,00	10	81,00	6,75
1	EQUIPO COBAS C 311	01/10/2010	32.500,00	32.500,00	3.250,00	10	2.925,00	243,75
1	PIPETA AUTOMATICA 10UL/12620	15/07/2010	250,00	250,00	25,00	10	22,50	1,88
1	AUTOCLAVE MICROBIOLOG/116444	01/10/2010	2.755,00	2.755,00	275,50	10	247,95	20,66
1	ESTUFA MICROBIOLOG/116444	01/10/2010	1.250,00	1.250,00	125,00	10	112,50	9,38
1	MICROSCOPIO MICROBIOLOG/116444	01/10/2010	1.780,00	1.780,00	178,00	10	160,20	13,35
1	CENTRIFUGA EBA 20 HETTICH/13283	31/01/2011	1.250,00	1.250,00	125,00	10	112,50	9,38
1	GASOMETRO COBAS B121 SYSTEM	04/05/2012	6.250,00	6.250,00	625,00	10	562,50	46,88
1	EQUIPO BACTEC 9050	23/05/2012	13.550,00	13.550,00	1.355,00	10	1.219,50	101,63
1	ROCKSYSTEM FOR EASY LITE PLUS 24104	23/01/2014	5.296,50	5.296,50	529,65	10	476,69	39,72
1	EQUIPO COBAS E411	01/10/2014	33.583,00	33.583,00	3.358,30	10	3.022,47	251,87
1	ANALIZADOR DE GASES Y ELECTROLITOS I-STAT 300/8365	13/10/2014	11.000,00	11.000,00	1.100,00	10	990,00	82,50
1	CONTADOR DE CELULAS/8 TECLAS	01/07/2015	225,00	225,00	22,50	10	20,25	1,69
1	AGITADOR DE TUBOS	08/04/2016	480,00	480,00	48,00	10	43,20	3,60
1	AGITADOR DE PLACAS	13/04/2016	308,00	308,00	30,80	10	27,72	2,31
1	CENTRIGUFA	10/04/2017	1.780,00	1.780,00	178,00	10	160,20	13,35
1	FOTOMETRO	23/08/2017	2.970,00	2.970,00	297,00	10	267,30	22,28
1	QUALITY ALEGRIA COMPRA	28/08/2017	55.000,00	55.000,00	5.500,00	10	4.950,00	412,50
1	LCD TERMOMETRO	12/09/2017	121,56	121,56	12,16	10	10,94	0,91
	EQUIPO DE OFICINA							
1	PROYECTOR VPL-ES7	01/04/2010	678,30	678,30	67,83	10	61,05	5,09
1	SISTEMA DE CALIFICACION	24/05/2016	205,00	205,00	20,50	10	18,45	1,54
1	IMPRESORA LASER JET	11/04/2017	150,00	150,00	15,00	10	13,50	1,13
1	EQUIPO SPLTPARED	04/05/2017	2.251,50	2.251,50	225,15	10	202,64	16,89
1	CONVERTIDOR USB	21/08/2017	720,00	720,00	72,00	10	64,80	5,40
1	COMPRA SERV USB	08/09/2017	67,00	67,00	6,70	10	6,03	0,50
	MUEBLES Y ENSERES							
1	MOBILIARIO LABORATORIO	19/03/2012	499,11	499,11	49,91	10	44,92	3,74
1	DISPENSADOR/403	28/01/2015	620,00	620,00	62,00	10	55,80	4,65
2	SILLAS CAJERO	02/03/2015	204,00	204,00	20,40	10	18,36	1,53
1	CUADROS PARA LABORATORIO	10/03/2015	500,00	500,00	50,00	10	45,00	3,75
1	MOBILIARIO CONTABILIDAD	17/09/2015	1.125,16	1.125,16	112,52	10	101,26	8,44
1	SILLA CONTABILIDAD	13/07/2017	103,68	103,68	10,37	10	9,33	0,78
1	INTEGRAL OFICINAS	25/09/2017	513,39	513,39	51,34	10	46,21	3,85
	MUEBLES Y ENSERES LABORATORIO							
1	VITRINA FRIGO VERTICAL BL VFFV-52	19/05/2010	767,86	767,86	76,79	10	69,11	5,76
1	VITRINA MICROBIOLOGIA	01/10/2010	767,86	767,86	76,79	10	69,11	5,76
1	AIRE ACONDICIONADO MICROBIOLOGIA	01/10/2010	393,02	393,02	39,30	10	35,37	2,95
1	AIRE ACONDICIONADO HEMOCULTIVO	01/10/2010	536,61	536,61	53,66	10	48,29	4,02
1	MODULO LABORAOTIO MICROBIOLOGIA	01/10/2010	1.811,55	1.811,55	181,16	10	163,04	13,59
1	SILLA CAJERO	01/10/2010	164,07	164,07	16,41	10	14,77	1,23
2	SILLA SECRETARIA MICROBIOLOGIA/11644	01/10/2010	70,98	70,98	7,10	10	6,39	0,53
1	MODULO AEREO MICROBIOLOGIA	01/10/2010	225,06	225,06	22,51	10	20,26	1,69
1	ESCRITORIO CON 2 GAVETAS MICROBIOLOGIA	01/10/2010	183,49	183,49	18,35	10	16,51	1,38
1	ESCRITORIO Y SILLA JEFE LABORATORIO	26/06/2017	238,50	238,50	23,85	10	21,47	1,79
1	MUEBLE Y REPISA MELAMINICA	30/08/2017	228,00	228,00	22,80	10	20,52	1,71
TOTAL:							22.302,55	1.858,55

Fuente: Departamento de Contabilidad CLIMESANLAB

Elaborado por: Las Autoras



## Anexo 5. Mayor de depreciaciones

Martes Julio 31 2018 12:13 PM

CLIMESANLAB

Pgs. 1 / 1

ESTADO DE CUENTAS

Del 01-ENE-17 A 31-DIC-17

Codigo Cuenta: 1230103

Nombre Cuenta: DEP. ACUM.MUEBLES Y ENSERES

Saldo Inicial: -6,297.28

Saldo Final: -4,679.27

Cuenta de

Fecha	Compte.	Concepto	Debitos	Creditos	Saldos
31/01/2017	AJ-8	DEPRECIACIONES ENERO 2017	0.00	25.89	-6,
28/02/2017	AJ-6	DEPRECIACIONES FEBRERO 2017	0.00	25.89	-6,
31/03/2017	AJ-9	DEPRECIACION MARZO 2017	0.00	25.89	-6,
30/11/2017	AJ-9	DEPRECIACIONES AÑO 2017	0.00	185.83	-6,
31/12/2017	AJ-3	AJUSTE DEPRECIACIONES AÑOS ANTERIORES	1,881.51	0.00	-4,
Suman ...			1,881.51	263.50	

**Fuente:** Departamento de Contabilidad del Laboratorio  
CLIMESANLAB



Anexo 6. Factura de servicios básicos

NO TIENE LOGO

CLINICA DE ESPECIALIDADES MEDICAS SANTA INES SA

Dirección Matriz: AV DANIEL CORDOVA 2 67 Y AGUSTIN CUEVA

Dirección Sucursal:

Contribuyente Especial 5504

OBLIGADO A LLEVAR SI

R.U.C.: 0190006808001

FACTURA

No. 001-001-000040296

NÚMERO DE AUTORIZACIÓN

1511201701200100100004029601900068084

FECHA Y HORA DE AUTORIZACIÓN: 15/11/2017 10:44:55

AMBIENTE: PRODUCCIÓN

EMISIÓN: NORMAL

CLAVE DE ACCESO



1511201701019000680800120010010000402960004029613

Razón Social / Nombres y

Identificación

Fecha

Dirección:

0190170756001

15/11/2017

CLIMESANLAB S A

Placa / Matrícula:

null

Guía

Cod. Principal	Cod. Auxiliar	Cantidad	Descripción	Detalle Adicional	Precio Unitario	Subsidio	Precio sin Subsidio	Descuento	Precio Total
SA000002		1.00	LUZ		234.84	0.00	0.00	0.00	234.84
SJ000007		1.00	AGUA		125.90	0.00	0.00	0.00	125.90
S9999997		1.00	SERVICIOS HOSPITALARIOS		52.83	0.00	0.00	0.00	52.83

SUBTOTAL 12%						52.83	
SUBTOTAL 0%						360.74	
SUBTOTAL NO OBJETO DE IVA						0.00	
SUBTOTAL EXENTO DE IVA						0.00	
SUBTOTAL SIN IMPUESTOS						413.57	
TOTAL DESCUENTO						0.00	
ICE						0.00	
IVA 12%						6.34	
IRBPNR						0.00	
PROPINA						0.00	
VALOR TOTAL						419.91	
VALOR TOTAL SIN SUBSIDIO						0.00	
AHORRO POR SUBSIDIO: (Incluye IVA cuando corresponda)						0.00	

Forma de pago	Valor
01 - SIN UTILIZACION DEL SISTEMA FINANCIERO	419.91

Fuente: Departamento de Contabilidad del Laboratorio  
CLIMESANLAB



Anexo 7. Factura de arriendo

NO TIENE LOGO

CLINICA DE ESPECIALIDADES MEDICAS SANTA INES SA

Dirección Matriz: AV DANIEL CORDOVA 2 67 Y AGUSTIN CUEVA

Dirección Sucursal:

Contribuyente Especial 5504

OBLIGADO A LLEVAR SI

R.U.C.: 0190006808001

FACTURA

No. 001-001-000040295

NÚMERO DE AUTORIZACIÓN

1511201701200100100004029501900068081

FECHA Y HORA DE AUTORIZACIÓN: 15/11/2017 10:44:28

AMBIENTE: PRODUCCIÓN

EMISIÓN: NORMAL

CLAVE DE ACCESO



1511201701019000680800120010010000402950004029510

Razón Social / Nombres y		CLIMESANLAB S A							
Identificación	0190170756001								
Fecha	15/11/2017	Placa / Matrícula:	null	Guía					
Dirección:									

Cod. Principal	Cod. Auxiliar	Cantidad	Descripción	Detalle Adicional	Precio Unitario	Subsidio	Precio sin Subsidio	Descuento	Precio Total
SA000001		1.00	ARRIENDO		4613.47	0.00	0.00	0.00	4613.47
SUBTOTAL 12%									4613.47
SUBTOTAL 0%									0.00
SUBTOTAL NO OBJETO DE IVA									0.00
SUBTOTAL EXENTO DE IVA									0.00
SUBTOTAL SIN IMPUESTOS									4613.47
TOTAL DESCUENTO									0.00
ICE									0.00
IVA 12%									553.62
IRBPNR									0.00
PROPINA									0.00
VALOR TOTAL									5167.09
VALOR TOTAL SIN SUBSIDIO									0.00
AHORRO POR SUBSIDIO: (Incluye IVA cuando corresponda)									0.00

Forma de pago	Valor
01 - SIN UTILIZACION DEL SISTEMA FINANCIERO	5167.09

Fuente: Departamento de Contabilidad del Laboratorio  
CLIMESANLAB





Anexo 8. Seguro de equipos

SEGUROS NOVIEMBRE 2017						
CANT.	NOMBRE DEL EQUIPO	FECHA DE ADQUISICIÓN	COSTO DE ADQUISICIÓN	VALOR ASEGURADO	PRIMA MENSUAL	%
1	COBAS B 121	04/05/2012	6.250,00	3.125,00	12,50	0,03
1	COBAS C 311	01/10/2010	32.500,00	16.250,00	65,00	0,15
1	COBAS E411	01/10/2014	33.583,00	16.791,50	67,17	0,15
1	HEMATOLOGIA XS 1000 i	01/10/2008	28.400,00	14.200,00	56,80	0,13
1	INMULITE	31/03/2008	23.500,00	11.750,00	47,00	0,11
1	COBAS U411	31/03/2008	8.500,00	4.250,00	17,00	0,04
1	CENTRIFUGA EBA	31/01/2011	1.250,00	625,00	2,50	0,01
1	BACTEC 905	23/05/2012	13.550,00	6.775,00	27,10	0,06
1	MICROSCOPIO MICROBIOLOGIA	01/10/2010	1.780,00	890,00	3,56	0,01
1	AUTOCLAVE MICROBIOLOGIA	01/10/2010	2.755,00	1.377,50	5,51	0,01
1	EASY LITE PLUS	23/01/2014	5.296,50	2.648,25	10,59	0,02
1	ANALIZADOR DE GASES Y ELECTROLITOS I-STAT	13/10/2014	11.000,00	5.500,00	22,00	0,05
1	QUALITY ALEGRIA COMPRA	28/08/2017	55.000,00	27.500,00	110,00	0,25
TOTAL PRIMA DEL PERIODO:					\$ 446,73	1,00

**Fuente:** Departamento de Contabilidad CLIMESANLAB

**Elaborado por:** Las Autoras



## Anexo 9 Clasificación de las actividades que generan valor y que no generan valor

PROCESO	ACTIVIDADES QUE GENERAN VALOR	ACTIVIDADES QUE NO GENERAN VALOR
PROCESO DE GESTIÓN	Planificación de Juntas de Accionistas, rendición de cuentas mensuales, liderar y coordinar las gestiones de la planificación estratégica	Solución de conflictos internos
	Coordinación de reuniones de procesos.	Inspecciones en proceso
	Supervisión del cumplimiento de todos los requisitos legales.	
	Monitorización de la inversión de fondos disponibles para solventar eventualidades en la institución.	
PROCESO DE ADMINISTRACION	Supervisión del personal de laboratorio.	Evaluación de pruebas
	Coordinación en conjunto con la Gerencia para toma de decisiones y firma de acuerdos interinstitucionales.	Estudiar opciones viables
	Monitoreo de afluencia de pacientes que ingresan para toma de muestras.	
PROCESO DE CONTABILIDAD	Elaboración de Roles de pagos mensuales.	
	Declaración de impuestos mensual.	Duplicación de registros contables
	Balances Generales solicitados por la Alta Dirección.	Atención de requerimientos tributarios.
	Revisión de facturas y elaboración de cheques para el pago a proveedores.	
	Conciliaciones bancarias.	
	Cuadre de cuentas.	
	Ingreso de cuentas diarias.	
	Pago a proveedores semanales.	Verificar presencia de firmas autorizadas en cheques
	Compra de insumos y materiales solicitados por jefe de laboratorio.	Verificar precios mediante proformas entregadas.
	Cuadre de caja diaria.	
	Ingreso de facturas al sistema.	Archivo de facturas
	Cuadre de fondo rotativo.	
	Ingreso de exámenes diarios.	
	Reportes estadísticos del mes.	Control y verificación posterior no sistematizado
	Remisiones diarias.	
	Pruebas de médicos.	
PROCESO PRODUCTIVO	Receptar y numerar la orden del paciente hospitalizado y ambulatorio identificando el análisis que se va a realizar.	Anulación de análisis solicitados y no realizados.
	Facturación y cobro de valores por análisis a realizar.	Anulación de facturas.
	Preparación de paciente colocando en cubículo especial para desinfección de zona de punción y toma de muestra	
	Centrifugado de la muestra en el analizador correspondiente con aplicación de reactivo	
	Obtención y validación de resultados	
	Impresión y entrega de resultados	Reimpresión de resultados extraviados.

**Fuente:** Departamento de Contabilidad Climesanlab

**Elaborado por:** Las autoras



## Anexo 10. Formato de solicitud de exámenes



HOSPITAL  
**SANTA INES**  
CLIMESANLAB  
ATENCIÓN LAS 24 HORAS

Toma de muestra a domicilio

Dirección: Agustín Cueva y Daniel Córdova  
Teléfono: 2827888 Ext.: 1111-1112  
Fax: 2827888 / Cuenca - Ecuador

### SOLICITUD DE EXAMENES DE LABORATORIO CLINICO

Fecha: \_\_\_\_\_ Paciente: \_\_\_\_\_

C.I. \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Anticoagulado SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

#### BIOMETRIA:

Hh% \_\_\_\_\_  
Hto \_\_\_\_\_  
Eritrocitos \_\_\_\_\_  
Leucocitos \_\_\_\_\_  
Fórmula Leu \_\_\_\_\_  
V.S.G. \_\_\_\_\_  
Reticulocitos \_\_\_\_\_  
VCM \_\_\_\_\_  
HCM \_\_\_\_\_  
CCMH \_\_\_\_\_

#### HEMATOLOGIA:

Células L.E. \_\_\_\_\_  
Grupo Sanguíneo \_\_\_\_\_  
Hemograma Shilling \_\_\_\_\_  
Coombs Directo \_\_\_\_\_  
Coombs Indirecto \_\_\_\_\_  
Criglobulinas \_\_\_\_\_  
Hematozoario \_\_\_\_\_

#### HEMOSTASIA:

T. Sangría \_\_\_\_\_  
T. Coagul. \_\_\_\_\_  
Retr. coag. \_\_\_\_\_  
T. Protrombina \_\_\_\_\_  
INR \_\_\_\_\_  
T.P.T \_\_\_\_\_  
Fibrinógeno \_\_\_\_\_  
Plaquetas \_\_\_\_\_  
TP Digital \_\_\_\_\_

#### QUIMICOS:

Jrea/Bun \_\_\_\_\_  
Creatinina \_\_\_\_\_  
Acido Urico \_\_\_\_\_  
Glucosa \_\_\_\_\_  
Glucosa postprandial \_\_\_\_\_  
Hemoglobina Glicosilada \_\_\_\_\_  
Curva Tolerancia Glucosa \_\_\_\_\_  
Glucosa Posterga a las 2 horas \_\_\_\_\_  
Hilirrubinas \_\_\_\_\_  
Hierro Serú \_\_\_\_\_  
Captación Fe \_\_\_\_\_  
Transferrina \_\_\_\_\_  
Ferritina \_\_\_\_\_

#### PROTEINAS:

Proteínas T \_\_\_\_\_  
Albumina \_\_\_\_\_  
Globulina - Índice A/G \_\_\_\_\_

#### LIPIDOS:

Triglicéridos \_\_\_\_\_  
Colesterol \_\_\_\_\_  
VLDL Col. \_\_\_\_\_  
Esteres c \_\_\_\_\_  
Lípidos T \_\_\_\_\_  
Fosfolípidos \_\_\_\_\_  
Col. HDL \_\_\_\_\_  
Col. LDL \_\_\_\_\_

#### ENZIMAS:

Fosf. ac. t \_\_\_\_\_  
Fosf. ac. p \_\_\_\_\_  
Fosf. alcal \_\_\_\_\_  
T.G.O. \_\_\_\_\_  
T.G.P. \_\_\_\_\_  
L.D.H. \_\_\_\_\_  
CK \_\_\_\_\_  
C.K.MB \_\_\_\_\_  
Troponina \_\_\_\_\_  
Amilasa \_\_\_\_\_  
Lipasa \_\_\_\_\_  
Gamma GT \_\_\_\_\_  
Colinesterasa \_\_\_\_\_

#### SEROLOGIA:

P.C.R. cuantitativo \_\_\_\_\_  
F.R. cuantitativo \_\_\_\_\_  
Asto \_\_\_\_\_  
V.D.R.L. \_\_\_\_\_  
Reacción de Vidal y W.F. \_\_\_\_\_

#### ELECTROLITOS:

Na \_\_\_\_\_  
K \_\_\_\_\_  
Cl \_\_\_\_\_  
Ca \_\_\_\_\_  
P \_\_\_\_\_  
Mg \_\_\_\_\_

#### ORINAS:

Citoquímico \_\_\_\_\_  
Bacteriológico \_\_\_\_\_  
Cultivo \_\_\_\_\_  
Antibiograma \_\_\_\_\_  
Prot. Bence J \_\_\_\_\_  
Proteinuria \_\_\_\_\_  
Creatinuria \_\_\_\_\_  
Microalbuminuria \_\_\_\_\_  
Panel de Drogas \_\_\_\_\_

#### PRUEBA DE EMBARAZO:

Sangre \_\_\_\_\_  
Orina \_\_\_\_\_

#### HECES:

Parasitario \_\_\_\_\_  
Sangre oculta \_\_\_\_\_  
Digestivo \_\_\_\_\_  
Leucocitos \_\_\_\_\_  
Azul metil \_\_\_\_\_  
Rotavirus \_\_\_\_\_  
Adenovirus \_\_\_\_\_  
Ph \_\_\_\_\_  
Azúcares Reductores \_\_\_\_\_  
Azúcares no Reductores \_\_\_\_\_  
Actividad Triptica \_\_\_\_\_  
Sudan \_\_\_\_\_  
Culti-antib \_\_\_\_\_  
H. Pylori \_\_\_\_\_

#### HEPATITIS

Hepatitis A IgG - Igm \_\_\_\_\_  
Hepatitis B: \_\_\_\_\_  
Hepatitis C: \_\_\_\_\_

#### GASOMETRIA:

(Hb = : T° = : Fio = )

SIGUE

**DIMERO D**  
**Procalcitonina**

Fuente: Laboratorio Climesanlab

## Anexo 11. Formato de solicitud de exámenes

### INMUNOQUIMICA

FTA abs \_\_\_\_\_  
Anti-cisticerco \_\_\_\_\_  
Helicobacter Pylori \_\_\_\_\_  
HIV \_\_\_\_\_  
Dengue Ig G/Ig M \_\_\_\_\_  
C3 \_\_\_\_\_  
C4 \_\_\_\_\_  
ANAS (ac. antinucleares) \_\_\_\_\_  
DNA ds \_\_\_\_\_  
Anti SM \_\_\_\_\_  
Anti RnP \_\_\_\_\_  
Anti SSA (Ro) \_\_\_\_\_  
Anti SSB (La) \_\_\_\_\_  
ANCAS Totales \_\_\_\_\_  
Ig A total \_\_\_\_\_  
Ig E total \_\_\_\_\_  
Ig G total \_\_\_\_\_  
Ig M total \_\_\_\_\_  
Anti-microsomas (TPO) \_\_\_\_\_  
Anti-tiroglobulina-ac \_\_\_\_\_  
Anti-cardiolipinas G-M-A \_\_\_\_\_  
Anti-mitocondriales-ac \_\_\_\_\_  
Toxoplasma IgG \_\_\_\_\_  
Toxoplasma IgM \_\_\_\_\_  
Rubeola IgG \_\_\_\_\_  
Rubeola IgM \_\_\_\_\_  
Citomegalovirus IgG \_\_\_\_\_  
Citomegalovirus IgM \_\_\_\_\_  
Herpes I IgG \_\_\_\_\_  
Herpes I IgM \_\_\_\_\_  
Herpes II IgG \_\_\_\_\_  
Herpes II IgM \_\_\_\_\_  
Clamidia IgG \_\_\_\_\_  
Clamidia IgM \_\_\_\_\_  
Tuberculosis-ac \_\_\_\_\_  
Monotest \_\_\_\_\_  
(Monon-infecc.) \_\_\_\_\_  
Osteocalcina \_\_\_\_\_  
Peptido C \_\_\_\_\_  
Ac-anti-espermatozoides \_\_\_\_\_  
Antic. lúpico \_\_\_\_\_  
Antifosfolipídicos-ac IgA \_\_\_\_\_  
Antifosfolipídicos-ac IgG \_\_\_\_\_  
Antifosfolipídicos-ac IgM \_\_\_\_\_  
Beta 2 microglobulina \_\_\_\_\_  
Cifra 21-1 \_\_\_\_\_  
Chagas ac \_\_\_\_\_  
Ebstein Barr Ig M \_\_\_\_\_  
Sarampión Ig G \_\_\_\_\_  
Sarampión Ig M \_\_\_\_\_  
Treponema Pallidum ac. \_\_\_\_\_  
Varicela Ig G \_\_\_\_\_  
Varicela Ig M \_\_\_\_\_  
Anti CCP \_\_\_\_\_

### HORMONAS

B-HCG \_\_\_\_\_  
T3 \_\_\_\_\_  
T4 \_\_\_\_\_  
TSH 3ra. generación \_\_\_\_\_  
LH \_\_\_\_\_  
FSH \_\_\_\_\_  
Prolactina \_\_\_\_\_  
Progesterona \_\_\_\_\_  
Estradiol \_\_\_\_\_  
Cortisol AM-PM \_\_\_\_\_  
Testosterona total \_\_\_\_\_  
Testosterona libre \_\_\_\_\_  
ACTH \_\_\_\_\_  
DHEAS-S04 \_\_\_\_\_  
17OH Progesterona \_\_\_\_\_  
PTA (Paratohormona) \_\_\_\_\_  
HGH (H. crecimiento) \_\_\_\_\_  
Insulina \_\_\_\_\_  
Insulina postcarga. 2 horas \_\_\_\_\_  
Aldolasa \_\_\_\_\_

### MARCADORES

Ca - 125 (ovario) \_\_\_\_\_  
Ca 15-3 (mama) \_\_\_\_\_  
Ca 19-9 (estómago-páncreas) \_\_\_\_\_  
Ca 72-4 (cáncer gástrico) \_\_\_\_\_  
AFT (Alfa feto proteina) \_\_\_\_\_  
CEA(Ant. Carcinoembrionario) \_\_\_\_\_  
PSA total (3era. generación) \_\_\_\_\_  
PSA libre \_\_\_\_\_  
PSA libre (relación %) \_\_\_\_\_  
Tiroglobulina \_\_\_\_\_

### DROGAS

A. valproico \_\_\_\_\_  
Carbamazepina \_\_\_\_\_  
Digoxina \_\_\_\_\_  
Fenobarbital \_\_\_\_\_  
Feniloína-Epamín \_\_\_\_\_  
Marihuana \_\_\_\_\_  
Cocaína \_\_\_\_\_

### LIQUIDOS

Muestra \_\_\_\_\_  
Citoquímico \_\_\_\_\_  
Fresco \_\_\_\_\_  
Gram \_\_\_\_\_  
BAAR \_\_\_\_\_  
KOH \_\_\_\_\_  
Cultivo y antibiograma \_\_\_\_\_  
Hemocultivo 1-2-3 \_\_\_\_\_  
Micológico directo \_\_\_\_\_  
Micológico Cultivo \_\_\_\_\_  
Eosinófilos en moco nasal \_\_\_\_\_  
Citología \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Firma del Médico Solicitante: \_\_\_\_\_

**Fuente:** Laboratorio Climesanlab



## Anexo 12. Factura Uroanálisis

**SANTAINES**  
CLIMESANLAB S.A.

MATRIZ: Agustín Cueva 2-87 y Darío Córdova  
Commutador: 2827 888 - Ext.: 1111 - 1112 Casilla 01-01-498  
Cuenca - Ecuador

**FACTURA N° 001-001-00 0233008**

28 de Noviembre 2017

AUTORIZACIÓN S.R.L. N°: 1121193426

CUENCA, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ ID 94519

PACIENTE, VAN BEEK, FEIJOO NOAH PEKE

Cancelado por: FEIJOO QUEZADA ANA MARIA  
Identificación: C.I. 0103695664

CÓDIGO	CONCEPTO	CANT.	VALOR UNIT.	DESCUENTO	SUBTOTAL
1000058	CITOQUIMICO-ORINA	3.80	0.00	3.80	
Total sin Descuento					3.80
Descuento					0.00
					3.80
					3.80

FORMA DE PAGO	SUBTOTAL
EFFECTIVO	TOTAL CON IVA TARIFA 0%
OTROS:	TOTAL CON IVA TARIFA
CARAJETA DE CREDITO / DEBITO	IMPORTE I.V.A.
DINERO ELECTRONICO	TOTAL

HECHO POR: ADMINISTRADOR SISTEMA LAB

ORIGINAL: Agustin Cueva - COPIA VERDE: Emisor - COPIA AMARILLO: Copia sin IVA y con Impuesto  
COPIA ROJA: Copia sin IVA y con Impuesto

Fuente: Laboratorio Climesanlab





Anexo 13. Factura Coproparasitario

**SANTA INES**  
CLIMESANLAB S.A.

MATRIZ: Agustín Cueva 2-87 y Daniel Córdova  
Conmutador: 2827 888 - Ext.: 1111 - 1112 Casilla 01-01-485  
Cuenca - Ecuador

**FACTURA N° 001-001-00 0233003**

28 de Noviembre 2017  
AUTORIZACIÓN S.F. N°: 1121193426

CUENCA, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ ID  
PACIENTE: LOYOLA POLO MAURICIO  
83470

Cancelado por: LOYOLA POLO MAURICIO  
Identificación: C.I. 0102661048

CÓDIGO	CONCEPTO	CANT.	VALOR UNIT.	DESCUENTO	SUBTOTAL
000052	PARASITO-RECES		3.60	0.00	3.60

Total sin Descuento 3.60  
Descuento 0.00  
3.60

FORMA DE PAGO	SUBTOTAL
EFFECTIVO	TOTAL CON IVA TARIFA 0%
OTROS	TOTAL CON IVA TARIFA
CARAJETA DE CREDITO / DEBITO	IMPORTE I.V.A.
DINERO ELECTRONICO	TOTAL

HECHO POR: ADMINISTRADOR SISTEMA LAB

TEL: 07 2823375 • FAX: 07 2823375 • N° 000281701 A 000281702 • Fecha de Autorización: 02/Agosto/2017 Fecha de Caducidad: 02/Agosto/2018

Fuente: Laboratorio Climesanlab

## Anexo 14 Permiso de funcionamiento Climesanlab


**P.F. No. ACESS-2018-Z06-0054659**  
**CERTIFICADO DE PERMISO DE FUNCIONAMIENTO**  
**SERVICIOS DE SALUD**  
**CLASE DE RIESGO : A**

De conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica de Salud, se confiere el Permiso de Funcionamiento a:

Razon social:	<b>CLIMESANLAB S.A.</b>	Nombre comercial:	<b>LABORATORIO CLINICO SANTA INES</b>
Propietario o representante legal:	<b>LEDESMA PILLALAZO BRUNO PATRICIO</b>		
No. RUC:	<b>0190170756001</b>	No. establecimiento:	<b>001</b>
Entidad:	<b>PRIVADO</b>	Unicodigo:	<b>26034</b>
Tipo:	<b>ESTABLECIMIENTOS DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICOS Y PRIVADOS / SERVICIOS DE APOYO / LABORATORIO DE ANALISIS CLINICO / Laboratorio de Análisis Clínico de alta complejidad</b>		
Responsable técnico:	<b>MARTINEZ SERRANO DANIELA PATRICIA</b>	Código:	<b>5.2.3</b>
Ubicación:			
Provincia:	<b>AZUAY</b>	Cantón:	<b>CUENCA</b>
Dirección:	<b>AGUSTIN CUEVA 2-67 y DANIEL CORDOVA</b>	Parroquia:	<b>CUENCA</b>
Fecha de emisión:	<b>2018-10-22</b>	Barrio:	<b>UNIVERSIDAD DE CUENCA</b>
Fecha de vencimiento:	<b>2019-10-22</b>		
Aprobado por:			

**ALARCON CALLE JENNIFER ALEXANDRA**  
**DELEGADO/A PROVINCIAL DE LA ACESS**

Verifique la validez del certificado



**Fuente:** Laboratorio Climesanlab



## Anexo 15 Proforma de precios por análisis de la competencia

www.hospitalmontesinai.org



Cuenca, a 08 de Noviembre de 2018.

Señorita

**Ana Maria Zuñiga Cabrera.**

Ciudad.

De mis consideraciones:

Por medio reciba un cordial saludo de quienes conformamos la Corporación Medica Monte Sinai. Para nosotros es un privilegio poderle presentar a continuación una **Cotización de Exámenes**, de acuerdo a lo solicitado, a continuación el detalle:

**Realización de los Exámenes:**

ESTUDIOS	PRECIO
Urea	2,20
Creatinina	2,20
Glucosa en ayuna	2,20
Colesterol	2,20
Trigliceridos	2,20
Examen Orina	
Citoquímico y Bacteriológico	3,50
Examen heces	
Coproparasitario	3,00
Subtotal	17,50
Total	17,50
Valor final	17,50

ATENTAMENTE,



**Fuente:** Hospital Monte Sinai





UNIVERSIDAD DE CUENCA

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**



**PROTOCOLO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

**“DISEÑAR UN SISTEMA DE COSTEO ABC APLICADO AL  
LABORATORIO CLIMESANLAB DEL HOSPITAL SANTA INES DE LA  
CIUDAD DE CUENCA”**

**AUTORAS:**

**MARIBEL FERNANDA LEDESMA TAPIA**

**ANA MARIA ZUÑIGA CABRERA**

**TUTOR: ING. JUAN CARLOS AGUIRRE MAXI**

**CUENCA – ECUADOR**

**2018**



## **1. Pertinencia académica, científica y social**

El presente proyecto integrador tiene como tema “Diseñar un Sistema de Costeo ABC aplicado al Laboratorio CLIMESANLAB del Hospital Santa Inés” que tiene como objetivo poder tomar decisiones y mejorar la fijación de precios de sus servicios.

El diseño de este sistema de costeo ABC nos permitirá aplicar nuestros conocimientos en la materia y mejorar el manejo de costos ABC y de la información.

Este Sistema es una herramienta que se utilizara para un mejor entendimiento de las actividades, proceso, movimientos que se realiza en el Laboratorio CLIMESANLAB mejorando la optimización de los recursos y creando valor en su servicio.

Generando información oportuna, actual y eficaz para una mejor satisfacción de la institución de salud.

### **Justificación**

Las Instituciones de Salud son importantes para toda la población ya que ponen a disposición sus servicios para brindar una mejor atención a sus pacientes bajo la responsabilidad de las personas que conforman cada equipo de trabajo del Hospital.

Este Diseño de Costeo ABC lo realizaremos ya que el laboratorio CLIMESANLAB no cuenta con un sistema de costos que permita la toma de decisiones y fijación de precios de sus servicios.



Mediante esta investigación evaluaremos las funciones y actividades de los involucrados dentro del proceso de laboratorio, ya que podremos determinar si se hizo un correcto manejo de los costos en el servicio brindado.

De esta manera el Hospital podrá garantizar una mejor calidad del servicio, atención oportuna y así satisfacer las necesidades de los pacientes.

Considerando que para esto se necesitara de la identificación y análisis de sus procesos, actividades, recursos y movimientos de los costos de los servicios.

- **ACTIVIDADES DEL LABORATORIO**

- Hemogramas
- Química sanguínea
- VIH, hepatitis
- Hormonas
- Cultivos y antibiogramas
- Detección de anticuerpos
- Microbiología
- Coproparasitario
- Bacteriología
- Inmunología
- Marcadores tumorales

- **PROCESOS DEL LABORATORIO**

- Compras
- Entrega de resultado
- Personal
- Investigación y desarrollo
- Recolección de muestras
- Recolección de muestras



- Recepción de reactivos
- Facturación y cobro
- Recepción de documentos
- Homologar análisis

### **Problema central**

El Laboratorio CLIMESANLAB se dedica a la prestación de servicios, la evaluación de muestras y entrega de resultados, para ello necesitan de equipos adecuados y reactivos.

Por lo tanto, el problema que se genera es que el Laboratorio desea conocer si los métodos que utilizan para la contabilización de sus servicios son adecuados y oportunos, así también verificar si estos registros contables afectan o no a la situación financiera del Laboratorio.

Se necesita Diseñar un Sistema de Costeo ABC analizando los procedimientos de cálculo, aplicación y registro.

Verificaremos si estos procedimientos son los adecuados para los procesos y actividades que realizan en el Laboratorio.

### **Objetivos**

#### **Objetivo general**

Diseñar un Sistema de Costeo ABC, para determinar los costos de los servicios del Laboratorio CLIMESANLAB del Hospital Santa Inés.

### **Objetivos específicos**

- **Conocer la Actividad Productiva de la Organización.**

El diseño del sistema de costeo ABC permite conocer el flujo de las actividades, de tal manera que se puedan evaluar por separado, valorar la necesidad de su incorporación al proceso.

- **Determinar los tiempos, procesos, recursos y movimientos de las actividades del laboratorio.**

Debemos ubicar adecuadamente los procesos, recursos y movimientos para relacionar con las actividades y tener una visión de los puntos críticos de esta área para poder realizar una mejora en las actividades y diseñar un sistema que se pueda aplicar en el Laboratorio, que pueda responder con eficiencia y eficacia sus actividades, comparando su situación actual con el objetivo general planteado.

Establecer las actividades de forma adecuada en los procesos productivos, para que en el momento que se inicien las operaciones, la organización tenga la capacidad de responder con eficiencia y eficacia a las exigencias que el mercado le imponga.

Se aconseja la implantación del sistema de costeo ABC en el laboratorio CLIMESANLAB ya que este posee una alta gama de reactivos y procesos de análisis diferentes, en donde es muy difícil conocer la parte proporcional de gastos indirectos que afecta a cada resultado de examen clínico.

- **Diseñar el Sistema de Costeo ABC.** -

El sistema de costos ABC es un sistema que establece un cambio a largo plazo en áreas de importancia para la organización como ejemplo la variedad de servicios, sus pacientes, sus sistemas para dirigir sus costos de los servicios que brinda el Laboratorio CLIMESANLAB.

Una de las condiciones básicas es tener información consistente y oportuna y que el sistema genere datos útiles y relevantes.

La toma de decisiones es buena cuando es puesta en práctica; por ejemplo capacitación a los trabajadores para mejorar la calidad del servicio.

También es importante que los trabajadores sepan los objetivos de la institución de salud para que vean oportunidades que puedan existir y perseguir.

La determinación de costos se puede utilizar para mejorar o mantener la imagen ante los pacientes, quienes perciben desde fuera las fortalezas o debilidades en los servicios de asistencia médica ya que el Laboratorio carece de un sistema apropiado de costos, no son consistentes en sus precios y no pueden sustentar con cifras confiables un aumento de tarifas.

**Marco Teórico**

Para realizar este proyecto integrador es importante saber los siguientes conceptos:



### **Empresa de servicios:**

Son aquellas que se dedican a la venta de servicios a la colectividad.  
(Bravo M, 2011, p. 3.)

### **Hospital Santa Inés:**

Desde 1967, el Hospital Santa Inés ha sido líder en el cuidado de la salud del austro del país, con 50 años de servicio y haciendo realidad el sueño de un grupo de médicos que anhelaban años atrás, ser una Institución reconocida a nivel de la región y que garantice el mejor servicio profesional en la ciudad.

Los servicios del hospital se complementan con un laboratorio clínico, rayos X, ultrasonido, tomografía, hemodinamia, resonancia magnética, todos sus servicios las 24 horas y los 365 días del año.

Es la única institución médica del Austro que cuenta con la Certificación de Calidad ISO 9001 y es pionera en diversas especialidades médicas y procedimientos quirúrgicos de alto nivel.

### **Laboratorio CLIMESANLAB:**

El laboratorio Clínico del Hospital Santa Inés desde el año 2001 brinda un servicio tecnológico y de calidad a los pacientes. El equipo conformado por laboratoristas clínicos, médicos y tecnólogos brinda un servicio automatizado y especializado en los campos de microbiología y laboratorio clínico.



### **Prestar un servicio o producir un bien económico:**

“Se presta un servicio al vender productos (supermercado), curar enfermos (hospital), ofrecer diversión (circo), etc. Se produce un bien económico al extraer minerales, recoger frutos alimenticios, fabricar coches, muebles, aviones, etc.”. (Goxens, A.y Gonxes, 1985, p.3).

### **Obtener un beneficio:**

“La empresa al desarrolla su actividad trata de conseguir una ganancia para retribuir el esfuerzo de quien ha coordinado los factores productivos”. (Goxens, A.y Gonxes, 1985, p.3).

### **Contabilidad de Costos:**

“Mide, analiza y presenta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquirir o utilizar recursos en una organización. La contabilidad de costos moderna adopta la perspectiva de que la recopilación de información de costos es una función de las decisiones administrativas que se toman”. (Horngren C, 2012, p.4).

### **Control de Costos:**

“Es esencial que los costos sean monitoreados de forma efectiva, de manera que pueda determinarse si permanecen en niveles razonables para las actividades realizadas”. (Cuevas C, 2010, p.4).





### **Obtener Información:**

“La recolección de información antes de tomar una decisión ayuda a los gerentes a lograr una mejor comprensión sobre las incertidumbres”. (Horngren C, 2012, p.8).

### **Creación de Sistemas:**

“Deberán desarrollarse sistemas contables consistentes con las necesidades gerenciales de planeación, control e información”. (Cuevas C, 2010, p.5).

### **Costeo ABC:**

Sus siglas significan Costeo Basado en Actividades se desarrolló como herramienta práctica para resolver un problema que se les presenta a la mayoría de las empresas actuales.

### **Costo y eficiencia:**

“Las compañías se encuentran bajo una presión continua para reducir costos de los productos o servicios que vende. Para calcular y administrar el costo de los servicios el contador administrativo debe entender las actividades que ocasionan la elevación de precios”. (Horngren C, 2012, p.8).

### **Calidad:**

“Los clientes esperan altos niveles de calidad. La administración de calidad total es una filosofía en la que la administración mejorar las operaciones a lo largo de toda la cadena de valor para ofrecer productos



y servicios que excedan las expectativas de los clientes”. (Horngren C, 2012, p.8).

### **Tiempo:**

“El tiempo de respuesta del cliente describe la velocidad con que una organización responde a los requerimientos de sus clientes. A fin de aumentar la satisfacción del cliente, las organizaciones deben completar sus actividades con mayor rapidez y cumplir con las fechas de entrega prometidas”. (Horngren C, 2012, p.8).

### **Costo Real:**

“Es el costo en el que se ha incurrido (un costo histórico o pasado)”. (Horngren C, 2007, p.27).

### **Costo Presupuestado:**

“Es un costo predicho o pronosticado (un costo futuro)”. (Horngren C, 2007, p.27).

### **Acumulación del costo:**

“Es la recopilación de información de costos en forma organizada a través de un sistema contable”. (Horngren C, 2007, p.27).



### **Materiales:**

“Constituyen todos los bienes ya sea que se encuentren en estado natural o hayan tenido algún tipo de transformación previa requeridos para la producción de un bien”. (Zapata P, 2007, p.10).

### **Mano de obra:**

“Se denomina la fuerza creativa del hombre, de carácter físico o intelectual, requerida para transformar con la ayuda de máquinas, equipos o tecnología los materiales en productos terminados”. (Zapata P, 2007, p.10).

### **Asignación de costo:**

“Es un término general que abarca:

1. El rastreo de costos acumulados que tienen una relación directa con el objeto del costo.
2. El prorrateo de costos acumulados que tienen una relación indirecta con el objeto del costo.” (Horngren C, 2007, p.27).

### **Costos directos de un objeto del costo:**

“Están relacionados con el objeto del costo en particular y pueden rastrearse de manera económicamente factible es decir efectiva en cuanto a costos se refiere”. (Horngren C, 2007, p.27).

### **Costos indirectos de un objeto del costo:**

“Se relacionan con un objeto del costo en particular pero no pueden rastrearse a ese objeto de manera económicamente factible (efectiva en cuanto a costos se refiere)”. (Horngren C, 2007, p.27).

### **Servicio al cliente:**

“Ofrecimiento de apoyo posterior a la venta”. (Horngren C, 2007, p.5).

### **Innovación:**

“La existencia de un flujo constante de productos o servicios innovadores es la base para el éxito continuo de una compañía. Los gerentes se basan en la información de la contabilidad administrativa para evaluar las alternativas de inversión y las decisiones en investigación y desarrollo”. (Horngren C, 2012, p.8).

### **Tomar decisiones mediante la elección entre alternativas:**

“Cuando se toman decisiones, la estrategia es un indicador vital; muchos individuos ubicados en distintas partes de la organización toman decisiones en momentos diferentes.

La alineación de las decisiones con la estrategia permite que una organización implemente su estrategia y alcance sus objetivos”. (Horngren C, 2012, p.7).



## 2. Diseño Metodológico

### 2.1 Población y Muestra

La población a que hace referencia este proyecto son todos los servicios de análisis de muestras que presta CLIMESANLAB.

El siguiente estudio se pretende realizar tomando datos de forma aleatoria, con base a esto no se pretende realizar un muestreo, ya que el trabajo se desarrollará teniendo en cuenta todos los análisis que presta el Laboratorio.

### 2.2 Tipo de Investigación

Teniendo en cuenta la variedad de tipos de investigación existente y después de realizar una revisión detenida de cada uno de ellos se procedió a seleccionar tres tipos de investigación considerados importantes para determinar nuestro enfoque de estudio.

- **Investigación Descriptiva:** Para proceder con la descripción de la situación objeto de estudio; este se pretende desarrollar bajo los parámetros de una investigación descriptiva con el fin de determinar las características del problema, seleccionando y elaborando técnicas para la recolección de datos y un procedimiento técnico que permita evaluar los beneficios de la aplicación del sistema de costos ABC dentro del laboratorio CLIMESANLAB.
- **Investigación Aplicada:** Es también llamada práctica o empírica que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, con esta investigación se pretende implementar

y sistematizar la práctica basada en la investigación, mediante el uso de los conocimientos y los resultados, tenemos una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la verdad, con el fin de tomar decisiones acertadas.

- **Investigación correlacional:** El propósito fundamental de este tipo de investigación es examinar la relación entre variables o resultados de variables; en el caso de que dos variables estén correlacionadas, esto significa que una varía en función de la otra, lo que puede resultar una correlación positiva o negativa; en el caso que no estén correlacionadas, ello indica que estas varían sin seguir un patrón sistemático. De esta manera lo que se pretende determinar es si existe o no correlación entre el precio fijado para cada análisis que se realiza y el costo que tiene la realización de dicho análisis.

### 2.3 Método de Investigación

- **Método lógico inductivo:** Es el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales. Este método permite la formación de hipótesis, investigación de leyes científicas, y las demostraciones. De acuerdo con este método, utilizaremos el siguiente.
- **Inducción Completa.** La conclusión es sacada del estudio de todos los elementos que forman el objeto de investigación, es decir que solo es posible si conocemos con exactitud la cantidad y el número de reactivos que proporcionan el resultado del análisis realizado, cuando sabemos con exactitud que el conocimiento generalizado pertenece a cada uno de los elementos del objeto de investigación, con el fin de obtener información



confiable, oportuna y lo más exacta posible sobre el costo de cada análisis que se realiza en el laboratorio.

## **2.4 Modalidad de investigación**

El proyecto se llevará a cabo en base a una investigación cualitativa y cuantitativa puesto que, va a generar datos, o información numérica que puede ser medida; se va a centrar en la cantidad y clasificación de reactivos y, en la construcción de costos para poder explicar la realidad observada. Así también, será una investigación cualitativa porque se evaluarán las funciones y actividades de los involucrados dentro del proceso de laboratorio, así se podrá determinar si se hizo una correcta determinación de los costos en el servicio brindado.

## **2.5 Métodos de recolección de la información**

- **Fuentes Primarias:** Para la recolección de datos se acudirá al Departamento de Planificación y Gestión para adquirir información referente al Marco Teórico de la Institución; también se acudirá directamente con los laboratoristas clínico, quienes nos ayudaran con cantidades exactas de los reactivos utilizados para el análisis de cada muestra. También solicitaremos información sobre costos directos e indirectos en el Departamento de Contabilidad de Laboratorio.

El laboratorio CLIMESANLAB, brinda atención las 24 horas del día a través de sus laboratoristas clínicos, por lo que es muy factible obtener la información necesaria y adecuada para la delimitación del análisis.



- **Fuentes Secundarias:** Información procedente de libros, artículos científicos, tesis, revistas académicas, bases digitales y demás información bibliográfica- documental.

## **2.6 Tratamiento de la información**

La información recolectada será clasificada y ordenada dependiendo del enfoque que tenga. La información cuantitativa o numérica será ordenada en la base de datos con la ayuda del programa Microsoft EXCEL y SPSS y será sintetizada mediante tablas o figuras para su presentación en el trabajo de titulación; mientras que la información cualitativa será archivada alfabéticamente y de manera cronológica en un archivo dentro de la PC con su respectiva copia de seguridad; esta información será analizada y sintetizada para su correcto entendimiento mediante gráficos y figuras, de ser el caso.

## **3. Cronograma de Actividades**





## Cronograma de Actividades

Cronograma de Actividades	1Mes				2Mes				3Mes				4Mes				5Mes				6Mes				7Mes			
	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S
Presentación y aprobación del tema de Proyecto Integrador																												
Presentación y aprobación del protocolo del proyecto integrador																												
<b>CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES</b>																												
<b>1.1 Antecedentes del estudio</b>																												
<b>1.2 Marco teórico referencial del Hospital Santa Inés y Laboratorio CLIMESANLAB</b>																												
1.2.1 Historia																												
1.2.2 Misión																												
1.2.3 Visión																												
1.2.4 Valores																												

[illegible]



LEDESMA TAPIA MARIBEL FERNANDA  
ZUÑIGA CABRERA ANA MARIA



LEDESMA TAPIA MARIBEL FERNANDA  
ZUÑIGA CABRERA ANA MARIA



#### **4. Esquema Tentativo**

“DISEÑAR UN SISTEMA DE COSTEO ABC APLICADO AL LABORATORIO CLIMESANLAB DEL HOSPITAL SANTA INÉS DE LA CIUDAD DE CUENCA”

#### **PÁGINAS PRELIMINARES:**

PORTADA

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

INDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

INTRODUCCIÓN

#### **CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES**

1.1 Antecedentes del estudio

1.2 Marco teórico referencial de la Clínica de Especialidades Médicas Santa Inés

1.2.1 Historia

1.2.2 Misión

1.2.3 Visión

1.2.4 Valores

1.2.5 Objetivos

1.2.6 Accionistas

1.2.7 Estructura Orgánica

1.2.8 FODA



## **CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLOGICO**

### **2.1 POBLACION Y MUESTRA**

### **2.2 TIPO DE INVESTIGACION**

#### **2.2.1 Investigación Descriptiva**

#### **2.2.2 Investigación Aplicada**

#### **2.2.3 Investigación correlacional**

### **2.3 METODO DE INVESTIGACION**

#### **2.3.1 Método lógico - inductivo**

### **2.4 MODALIDAD DE INVESTIGACION**

### **2.5 METODOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION**

#### **2.5.1 Fuentes Primaria**

#### **2.5.2 Fuentes Secundarias**

## **CAPÍTULO III: DISEÑAR UN SISTEMA DE COSTEO ABC APLICADO AL LABORATORIO CLIMESANLAB DEL HOSPITAL SANTA INÉS DE LA CIUDAD DE CUENCA**

### **3.1 DETERMINACION DEL SISTEMA DE COSTO**

### **3.2 IDENTIFICACION DE LOS SISTEMAS DE COSTO**

#### **3.2.1 Materiales**

#### **3.2.2 Mano de Obra**

#### **3.2.3 Costos Indirectos de Fabricación**

### **3.3 ACTIVIDADES DE LOS CIF**

### **3.4 REPARTO DE LOS CIF POR ANALISIS REALIZADO**

### **3.5 IDENTIFICACION DE LOS INDUCTORES DEL COSTO PARA ASIGNAR LOS COSTOS A LOS ANALISIS.**

### **3.6. ASIGNACION DE LOS COSTOS A LOS ANALISIS**

## **CAPITULO IV: DISCUSIÓN**

### **4.1 Conclusiones**

### **4.2 Recomendaciones**



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### ANEXOS

#### Fuentes Bibliográficas

##### Libros

Contabilidad de Costos. Herramienta para la Toma de Decisiones.  
Pedro Zapata Sánchez.

Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial de Charles Horngren.  
Decimosegunda Edición.

Contabilidad General. Mercedes Bravo Valdivieso 10ma edición

Libro enciclopedia de La Contabilidad tomo I

Contabilidad de Costos. Enfoque gerencial y de gestión. Tercera  
edición 2010. Carlos Cueva

Contabilidad de Costos. Un Enfoque Gerencial. Decimocuarta  
Edición 2012. Charles T. Horngren

Contabilidad de Costos Principios y Práctica. Tomo II Soluciones de  
los Problemas. Jhon J. W. Nuner.

Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial de Charles Horngren.  
Sexta Edición.

Contabilidad de Costos Un enfoque Administrativo para la Toma de  
decisiones. Morton Backer, Lyle Jacobsen, David Ramírez Padilla.  
Segunda edición.

ABC de la Contabilidad Costos. Demostenes Rojas.

Contabilidad de Costos. Teoría y Enunciados De Problemas y  
ejercicios. W. B. Lawrence. Tomo I.

Manual Del Contador de Costos. Theodore Lang. Primera Edición.

Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial de Charles Horngren,  
George Foster, Srikant Datar. Octava Edición.



Costos Contabilidad, Análisis y Control. A. Wayne Corcoran. Primera Edición.

Análisis de Costes y Beneficios en el Mundo Empresarial. R.F.J. Dewhurst. Primera Edición.

La Contabilidad de Costos En La Dirección De Empresas. Charles T. Horngren. Primera Edición.

Contabilidad de Costos. E. Reyes Pérez. Segunda Edición.

Sistemas de Costos Operativos. Robert N. Anthony.

Costos III. Variable, de Distribución, Administración y Toma de decisiones. Cristóbal del Río González. Primera Edición.

### **Artículos Académicos**

Costos para gerenciar servicios de salud. Cifuentes, Jaime Castrillón. EBSCOhost

Contabilidad de Costos: una Evaluación a la Cátedra. Olga Rosa Molina. GALE. CENGAGE Learning.

Costeo ABC ¿por qué y cómo implantarlo? Carlos Fernando Cuevas Villegas, Guillermo Chávez, Jhon Alberto Castillo, Nelson Marino Caicedo y William Fernando Solarte. GALE. CENGAGE Learning.

La contabilidad de costos, los sistemas de control de gestion y la rentabilidad empresarial

Galia Chacón. GALE. CENGAGE Learning.